



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

OPTIMIZACIÓN "DEL PROCESO DE FACTURACIÓN MEDIANTE LA  
ELABORACIÓN DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA EMPRESA  
"ITEGRA COMUNICACIONES"

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de  
Tecnólogo en Análisis de Sistemas

Autor: Carlos Gustavo Quishpe Hermosa

Tutor: Ing. Jhonny Coronel

Quito, Octubre de 2014

**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN MEDIANTE LA ELABORACIÓN  
DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA EMPRESA ITEGRA  
COMUNICACIONES**

## **DECLARACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR.**

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: **“OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA EMPRESA ITEGRACOMUNICACIONES ”** presentado por el ciudadano: **Carlos Gustavo Quishpe Hermosa**, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Octubre del 2014

Ing. Jhonny Coronel  
**TUTOR**

Ing. Carlos Romero  
**LECTOR**

## DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Carlos Gustavo Quishpe Hermosa  
CC: 171631828-0

## CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS

### PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, del estudiante: **Quishpe Hermosa Carlos Gustavo**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTE.-** a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "**Optimización del Proceso de Facturación Mediante la Elaboración de una Aplicación Informática**", el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

**SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-** Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

**TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-** El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-** La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-** La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-** Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvencción, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

**SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 17 días del mes de octubre del dos mil catorce.

f) \_\_\_\_\_

C.C. 1716318280

**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_

Instituto Superior

**CESIONARIO**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Enrique y Rosa, por los valores que me han inculcado y sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mi Esposa Ely e hijas Nayeli y Romina por ser una parte importante de mi vida, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

Le agradezco al Instituto Tecnológico Cordillera por darme la oportunidad de culminar con mi carrera y en especial a los profesores por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad.

Gracias Ing. Johnny Coronel e Ing. Hugo Heredia por haber creído en mí y haberme brindado la oportunidad de desarrollar mi tesis profesional.

A la empresa Itegra Comunicaciones por todo el apoyo y facilidades que me fueron otorgadas y darme la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.

.

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme llegar hasta este punto y haberme dado la vida para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi Esposa e hijas por siempre estar a mi lado, brindándome todo su amor, entrega, dedicación y sobre por todo tenerme mucha comprensión y paciencia durante estos años de mi vida y quienes han sido una pieza clave en mi desarrollo profesional.

A mis compañeros y amigos por ofrecerme siempre esa mano desinteresada e incondicional, en todo momento

## Índice General

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Declaración de Aprobación del Tutor y Lector.....	i
Declaratoria.....	ii
Contrato de Cesión Sobre Derechos de Propiedad Intelectual.....	iii
Agradecimiento.....	vii
Dedicatoria.....	viii
Índice General.....	ix
Índice de Tablas.....	xii
Índice de Figuras.....	xiv
Resumen Ejecutivo.....	xvi
Abstract.....	xvii
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación.....	3
1.03 Definición del Problema Central.....	5
Capítulo II: Análisis de Involucrados.....	6
2.01 Requerimientos.....	6
2.02 Mapeo de Involucrados.....	16
2.03 Matriz de Análisis de Involucrados.....	18
Capítulo III: Problemas y Objetivos.....	19
3.01 Árbol de Problemas.....	19
 <b>OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA EMPRESA ITEGRA COMUNICACIONES</b>	

3.02	Árbol de Objetivos .....	20
3.03	Diagramas de caso de uso .....	21
3.04	Casos de uso de realización .....	22
3.05	Diagrama de secuencia del sistema.....	30
3.06	Especificación de casos de uso .....	32
Capítulo IV: Análisis de Alternativas .....		35
4.01	Matriz de Análisis de alternativas .....	35
4.02	Matriz de Impactos de Objetivos .....	36
4.03	Estándares para el Diseño de Clases .....	37
4.04	Diagrama de clases.....	39
4.05	Modelo Lógico – Físico .....	40
4.06	Diagrama de Componentes .....	41
4.07	Diagrama de Estrategias.....	42
4.08	Matriz de Marco Lógico.....	43
4.09	Vistas Arquitectónicas .....	43
4.09.01	Vista Lógica.....	43
4.09.02	Vista física .....	44
4.09.03	Vista de desarrollo .....	44
4.09.04	Vista de procesos .....	45
Capítulo V: Propuesta .....		46
5.01	Especificación de estándares de programación.....	46
5.02	Diseño de interfaces de Usuario.....	47

5.03 Especificación de pruebas de unidad .....	53
5.04 Especificación de pruebas de aceptación .....	55
5.05 Especificación de pruebas de carga.....	57
5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal .....	58
Capítulo VI: Aspectos Administrativos .....	59
6.01 Recursos .....	59
6.02. Presupuesto .....	59
6.03 Cronograma.....	61
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones .....	62
7.01 Conclusiones .....	62
7.02 Recomendaciones.....	62
Anexo .....	63
A.01 Matriz del Problema Central T.....	64
A.02 Diseño de Entrevista.....	65
A.03 Matriz de Análisis de Involucrados.....	66
A.04 Análisis de Impacto de la Matriz de Objetivos .....	67
A.05 Matriz de marco Lógico .....	68
A.05 Bibliografía.....	69
A.05 Manual de Instalación .....	72
A.06 Manual de Usuario .....	82
A.07 Manual Técnico.....	104
A.07.03 Diccionario de datos. ....	116

## Índice de Tablas

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Matriz del Problema Central.....	5
Tabla 2 Diseño de Entrevista.....	8
Tabla 3 Matriz de requerimientos.....	8
Tabla 4 Creación de Usuarios.....	9
Tabla 5 Crear Listado de Clientes.....	10
Tabla 6 Dar de Baja Clientes y Usuarios.....	11
Tabla 7 Ardimistración de Productos por Bodegas.....	12
Tabla 8. Administración Manejos de Proveedores.....	13
Tabla 9 Descripción de Impresión de Factura.....	14
Tabla 10 Descripción Colores de Base y Logos del Sistema.....	15
Tabla 11 Matriz de Análisis de Involucrados.....	18
Tabla 12 Especificación Caso de Uso Realización Ingreso al Sistema.....	23
Tabla 13. Especificación Caso de Uso Realización Registro de Proveedores.....	24
Tabla 14. Especificación Caso de Uso Realización Ingreso de Productos.....	25
Tabla 15 Especificación Caso de Uso Realización Registro de Usuarios.....	26
Tabla 16 Especificación Caso de Uso Realización Registro de Clientes.....	27
Tabla 17. Especificación Caso de Uso Realización De Facturación.....	29
Tabla 18 Descripción Caso de Uso Cliente- Vendedor.....	30
Tabla 19 Especificación Caso de Uso Gestión Ingreso Pedido.....	32
.Tabla 20 Especificación Caso de Uso Gestión del Sistema.....	32
Tabla 21 Especificación Caso de Uso Salida del Pedido.....	33
Tabla 22 Especificación Caso de Uso Gestión Preparar Pedido.....	33

Tabla 23 Especificación Caso de Uso Gestion Registro de Productos.....	34
Tabla 24. Especificación Caso de Uso Adquisición .....	34
Tabla 25.Matriz de Alternativas.....	35
Tabla 26.Analisis de Impacto de la Matriz de Objetivos .....	36
Tabla 27.Matriz de Marco Lógico .....	43
Tabla 28 Especificación Prueba de Unidad de Login .....	53
.Tabla 29Registro y Asignación de Usuarios .....	54
Tabla 30.Registro de Productos .....	54
Tabla 31.Emisión y Registro de Factura .....	55
Tabla 32.Registrar Datos de Usuario .....	55
Tabla 33.Registrar Datos de Producto .....	56
Tabla 34.Registrar Datos De Proveedor .....	56
Tabla 35.Emisión de Factura.....	57
Tabla 36 Carga del Sistema.....	57
Tabla 37 Presupuesto .....	60

## Índice de Figuras

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Figura 1. Mapa de Involucrados.....	17
Figura 2. Árbol de Problemas. ....	19
Figura 3.Árbol de Objetivos.....	20
Figura 4. Caso de Uso General .....	22
Figura 5. Caso de Uso de Realización Ingreso al Sistema.....	22
Figura 6. Caso de Uso de Realización Registro de Proveedores .....	23
Figura 7. Caso de Uso de Realización Registro de Productos. ....	24
Figura 8. Caso de Uso de Realización Registro de Usuarios.....	25
Figura 9. Caso de Uso de Realización Registro de Clientes. ....	26
Figura 10. Caso de Uso de Realización de Facturación.....	28
Figura 11.Caso de Uso Cliente – Vendedor.....	29
Figura 12. Diagrama de Secuencia del Sistema.....	31
Figura 13. Partes de una Clase .....	38
Figura 14. Diagrama de Clases .....	39
Figura 15.. Modelo Lógico – Físico.....	40
Figura 16. Diagrama de Componentes.....	41
Figura 17. Diagrama de Estrategia.....	42
Figura 18. Vista Arquitectónica-Lógica.....	43
Figura 19.Vista Arquitectónica – Física.....	44
Figura 20.Vista Vista Arquitectónica de Desarrollo .....	44
Figura 21. Vista de Procesos.....	45
Figura 22.Login.....	47
Figura 23. Menú principal.....	48



Figura 24. Modulo Ingreso de Productos .....	49
Figura 25. Listado de Productos.....	49
Figura 26. Listado de Proveedores .....	50
Figura 27. Crear Usuarios .....	50
Figura 28. Registro de Clientes .....	51
Figura 30. Selección de Producto.....	52
Figura 31. Detalle la Factura.....	52
Figura 32. Cronograma .....	61

## Resumen Ejecutivo

En el Ecuador la mayoría de las medianas empresas manejan sus ventas mediante un sistema de facturación local o simplemente en Excel o manualmente lo que llega a causar insatisfacción en el cliente por el tiempo que tiene que esperar para que le despachen el producto y sobre todo en clientes de provincia.

Por esta razón la Empresa Itegra Comunicaciones desea abrirse nuevos mercados y satisfacer las necesidades de los clientes existentes, por lo que la solución es el de implementar un programa que les permita mantener organizada y actualizada la información de la empresa, mantener una base de datos de los clientes, de los proveedores, un manejo adecuado de la bodega para poder mantener el stock de productos, que el personal de ventas al momento de realizar visitas a clientes dentro y fuera de la ciudad tengan acceso al sistema y puedan facturar lo que el cliente solicite, desde cualquier parte que este se encuentre, no necesariamente deberá estar dentro de la empresa, obtener un reporte diario de la cantidad de ventas y clientes frecuentes, los departamentos de Bodega y Administración tengan acceso al sistema desde cualquier lugar que se encuentren, ya sea desde un pc o un dispositivo móvil optimizando tiempos de respuesta.

El desarrollo de este software no solo ayudara a la empresa a mantener a sus departamentos organizados e incrementar el volumen de ventas e ingresos, sino que también beneficiara a los clientes con la facturación y entrega oportuna de sus pedidos ya que una vez puesto en marcha este sistema, este les dará seguridad y rapidez al momento de la venta, A más de lo mencionado anteriormente, tomando en cuenta que es un sistema que trabaja en un entorno web, la empresa tendrá un medio de publicidad, porque cualquier persona podrá ver la página y saber que productos se está ofertando

## Abstract

In Ecuador most midsize companies manage their sales through a system of local revenues or just manually in Excel or what does cause customer dissatisfaction by the time you have to wait before you fill the product and especially in provincial customers.

For this reason, Integra Communications Company wishes to open new markets and meet the needs of existing customers , so the solution is to implement a program that allows them to keep organized and updated company information , maintain a database customers , suppliers , proper management of the winery to maintain the stock of products, the sales staff when making visits to customers inside and outside the city to access the system and what to bill the customer request from any party that is located, should not necessarily be within the company, get a daily report on the amount of sales and frequent customers , departments and Winery Management to access the system from anywhere they are, and either from a PC or a mobile device optimizing response times.

The development of this software will not only help the company to keep their departments organized and increase sales volume and revenue, but also benefit the customers with billing and timely delivery of their orders because once launched this system, this will give them security and speed at the time of sale.

More than the above, taking into account that it is a system that works in a web environment , the company will have an advertising medium , because anyone can see the page and find out what products are being offered.

## Capítulo I: Antecedentes

### 1.01 Contexto

La empresa Integra Comunicaciones, se dedica a la importación y distribución de productos tecnológicos como: Routers, Switch, Cámaras de Video Vigilancia y accesorios para computadores en diferentes marcas.

La distribución de sus productos es a nivel nacional, cubriendo con esto las tres regiones de Ecuador.

Para entender mejor la problemática que está presentando la empresa se enfocara a las ventas en cliente de provincia y su deficiencia en el proceso de facturación

El canal de distribución en cuanto a clientes de provincia está integrado por:

**Vendedor.-** la empresa que entrega el producto

**Comprador.-** persona que recibe el producto a cambio de un pago monetario

**Transportista (Servicio externo).-** empresa de envíos encargada de hacer la entrega del producto al comprador.

El proceso de venta y facturación que se maneja en la empresa inicia con una orden de compra por parte del cliente, misma que llega al departamento de ventas por medio de un correo electrónico, ellos se encargan de verificar su disponibilidad y envían a contabilidad para que realicen las revisiones correspondientes en cuanto a crédito y condiciones de pago y autorizar el despacho de bodega.

Una vez realizado el despacho con su respectiva guía de remisión es facturado el pedido y enviado por medio de encomienda a la cual se adjunta el documento físico (factura), el pedido será entregado en 24 horas después de la aprobación del mismo y dependiendo de la disponibilidad de la empresa transportista.

Dos principios fundamentales dentro de las organizaciones es mantener al cliente satisfecho con el servicio prestado y esto se consigue desde el primer punto de contacto con el cliente, siguiendo con la atención que se le dé a su requerimiento y la Otro principio es el de captar clientes, buscando nuevos nichos de mercado, para de esta manera incrementar el nivel de ventas, para lograr obtener resultados es necesario generar un plan de acción para mejorar estos niveles.

Cuando se habla de satisfacer al cliente, se refiere a la entrega rápida y segura del producto y su documentación de respaldo tributario.

En el Ecuador en los últimos años, se ha evidenciado un mercado que está en constante movimiento y evolución, este dinamismo muchas veces perjudica las estrategias que plantean con anterioridad las empresas y, como consecuencia, las ganancias comienzan a disminuir.

Existe un sin número de estrategias para mejorar el nivel de ventas y satisfacción del cliente de las cuales se puede enumerar las más destacadas:<sup>1</sup>

### ***Cambiar la estrategia***

Las estrategias son constituidas a partir de un contexto en particular del mercado. Por lo tanto, cuando existen cambios dentro del marco, se ven afectados los planes que fueron estructurados para incrementar las ganancias. Por esta razón, es necesario replantear las tácticas a medida que las exigencias mercantiles aumenten.

### ***Crear un programa de incentivos para las ventas***

Dentro de la misma organización, se puede incrementar las ventas estimulando al mismo personal que conforma la empresa. Premios, reconocimientos o beneficios,

---

<sup>1</sup>Revista líderes edición del 17 de marzo del 2014 "Las facturas electrónicas dan paso a alianzas corporativas "

capacitaciones que impulsen a obtener muchas ganancias y de esta manera incrementar las ventas.

### ***Introducir nuevos productos o servicios.***

Al replantear la estrategia de acuerdo al contexto correspondiente, también se debe considerar la posibilidad de ofrecer nuevos productos o servicios para sus clientes o introducir totalmente nuevas líneas. Sin embargo, antes de realizar estos cambios, es necesario realizar un análisis exhaustivo sobre las posibles respuestas del mercado frente al nuevo producto o servicio.

### ***Mejorar los canales de venta***

Evaluar y optimizar los canales de venta permite llegar a captar más clientes, aumentar el control del mercado y mejorar la rentabilidad de la empresa.

### ***Cambio de precios a través de términos o condiciones de la facturación***

Esto podría estimular la demanda del mercado para los productos o servicios. No es necesario cambiar el valor de los productos que se venden, únicamente con endulzar la oferta a través de condiciones favorables puede influir en la mirada del comprador.

### ***Fidelizar a los clientes***

No descuidar el servicio al cliente., siempre se debe tener presente que la percepción del cliente es la calidad del producto o servicio que se brinda, asimismo, establecer un programa de premios de que ayude a fidelizar a los clientes y aumentar las ventas. A demás se debe tener la voluntad positiva de alcanzar los propósitos establecidos y, de esta manera, lograr los objetivos planteados.

## **1.02 Justificación**

Una factura electrónica, también llamada comprobante fiscal digital, es un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente

exigibles a las facturas tradicionales garantizando, entre otras cosas, la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido.

La emisión de una Factura electrónica es una propuesta de facturación la misma que utiliza tecnología digital para crear y respaldar este tipo de comprobantes fiscales digitales. Cada una de las facturas que se emiten debe contar con una firma digital de manera que permite corroborar el origen e integridad de la factura y le da validez ante el SRI.

En estos últimos años, las empresas han optado por actualizar sus actividades vinculadas con su gestión, adoptando nuevas tecnologías de información y comunicación que lo que pretenden es incrementar la eficiencia alcanzada en sus años de operación.

El emitir comprobantes fiscales digitales es una de las principales oportunidades de negocios vinculadas al Internet.

Esta tecnología genera un documento tributario que reemplaza el documento físico en el papel y que recoge en un fichero la información relativa a la transacción comercial, obligaciones de pago y liquidación de impuestos.

En la actualidad en nuestro país ya se está implementando este proceso, pero no es obligatorio para todas las empresas, pero se ha visto la necesidad de implementar un simulador de lo que será su transmisión desde el expedidor hasta el destinatario se apoya en sistemas de comunicación telemáticos que garantizan la autenticidad e integridad del documento, además dicho documento incluye una firma electrónica avanzada obtenida a partir de algunos de los certificados legalmente reconocidos, dicha firma digital permite verificar que no se ha modificado la información contenida en la factura..

Este proyecto si bien no es una facturación electrónica vinculada con el SRI, pero es un inicio al objetivo que plantea este organismo por ser un proceso de facturación Web que se adapta a las necesidades de la empresa.

### **1.03 Definición del Problema Central**

La matriz T permite medir la intensidad del problema central, identificando los niveles de impacto de las fuerzas bloqueadoras o impulsadoras, para así buscar una estrategia útil para resolver la problemática de la empresa.

Tabla 1.

*Matriz T del problema central. (Ver Anexo A.01)*

**Análisis de Matriz T.**- luego de observar la matriz de fuerza se determinó que uno de los más grandes problemas que atraviesa la empresa es, la entrega de documentos fiscales (Facturas), por diversas razones tanto por la manera en la que se les está entregando (envíos por mensajería a clientes de provincia) o por que los clientes extravían los documentos o se traspapelan.

Una vez realizado el análisis es necesario destacar las fuerzas impulsadoras como la implementación de herramientas informáticas para la optimización de recursos facilitando el acceso a la información

## Capítulo II: Análisis de Involucrados

### 2.01 Requerimientos

Los requerimientos son parte de las soluciones ante una necesidad vigente, los mismos que debe constar el sistema a desarrollar. Para establecer los requerimientos iniciales, se consideró necesario realizar entrevistas al personal de la empresa sobre cuáles son sus necesidades y como se optimizaría dicha necesidad para así estudiar los requerimientos fundamentales del sistema.

#### 2.01.1 Descripción del Sistema Actual

La empresa Integra Comunicaciones en la actualidad no cuenta con un sistema de facturación en línea, sigue manteniendo el sistema tradicional, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ El primer contacto de venta se realiza entre el cliente y el departamento de ventas.
- ✓ Posteriormente el vendedor deberá subir al Sistema Contable la orden de pedido del cliente.
- ✓ El departamento de bodega solicitará la autorización al departamento contable para el despacho y facturación del pedido.
- ✓ Una vez autorizado, el encargado de bodega imprimirá el documento y entregará adjunto a la mercadería.
- ✓ En el caso de ser cliente de provincia se le adjuntará el documento físico (factura) a la mercadería para su respectivo envío por transporte.

Por ser un proceso en el cual se maneja la información de forma manual o simple, en el caso de clientes de provincia, que en su mayor parte hace que la misma se extravíe o no llegue al cliente a tiempo, de ahí que se deriva la insatisfacción del mismo y pérdida de nuevas ventas.

### 2.01.2 Visión y Alcance

Fortalecer a la empresa dentro del mercado tecnológico, brindándole un sistema capaz de mantener al cliente informado sobre su compra desde cualquier lugar que este se encuentre con la seguridad de que su pedido le llegara en el tiempo acordado y que como respaldo contara con el documento (factura) vía online, antes de que le llegue la mercadería.

- ✓ Registro de usuarios con toda su información personal.
- ✓ Registro de clientes
- ✓ Registro de proveedores.
- ✓ Registro de productos.
- ✓ Facturación.
- ✓ El sistema pueda ser manejado desde la WEB.
- ✓ Consultas tales como:
  - Usuarios
  - Clientes.
  - Proveedores.
  - Productos.

### 2.01.3 Entrevistas

La entrevista será utilizada para recabar información de forma verbal, a través de las preguntas que se van a proponer para su análisis, Quienes responderán a la mencionada entrevista podrán ser gerentes o empleados, los cuales son usuarios actuales del sistema existente y en un futuro usuarios potenciales del sistema propuesto o aquellos que proporcionaran datos o serán afectados por la aplicación propuesta.

Tabla 2.

*Diseño de Entrevista (Ver Anexo A.02)*

Muestra la información recopilada durante las entrevistas mantenidas con los involucrados en el manejo del sistema.

#### 2.01.4 Matriz de requerimientos

Tabla 3.

*Matriz de requerimientos.*

Matriz de Requerimientos						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>						
Req 1	Crear Usuarios	Administrador	Alta	Funcional	Incorporado al sistema	Administrador del almacén
Req 2	Crear listado de clientes	Administrador y Cajeros	Alta	Funcional	Incorporado al sistema	Administrador y Cajeros
Req 3	Dar de baja clientes y usuarios del sistemas	Administrador y Cajeros	Media	Funcional	Incorporado al sistema	Administrador y Cajeros
Req 4	Administración de productos por bodega	Gerente, Administrador y Cajeros	Alta	Funcional	Incorporado al Sistema	Administrador
Req 5	Manejo de Proveedores	Gerente, Administrador y Cajeros	Alta	Funcional	Incorporado al Sistema	Administrador
Req 6	Impresión de facturas	Gerente, Administrador y Cajeros	Alta	Funcional	Incorporado al sistema	Administrador
<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>						
Req1	Colores de base del sistema y logos	Administrador	Media	No funcional	Revisado	Administrador

*Nota: La matriz muestra los requerimientos principales para la funcionalidad del sistema*

### 2.01.5 Descripción detallada.

Tabla 4.

*Descripción detallada creación de usuarios.*

Crear Usuarios		Estado		Análisis
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b>	Gustavo Quishpe	
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b>	13/06/2014	
<b>Identificador</b>	Req 1			
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b>	Funcional	
<b>Datos de Entrada</b>	Nombre de usuario y contraseña			
<b>Descripción</b>	Para poder acceder al sistema previamente deberá registrarse como usuario			
<b>Datos de Salida</b>	Permisos a los diferentes modelos según el perfil de usuario			
<b>Resultados esperados</b>	Seguridad al momento de manipular el sistema			
<b>Origen</b>	Administrador			
<b>Dirigido a</b>	Administrador de almacén			
<b>Prioridad</b>	Alta			
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno			
<b>ESPECIFICACIÓN</b>				
<b>Pre condiciones</b>	Para registrar un usuario este debe ser parte de la empresa			
<b>Pos condiciones</b>	En caso de olvidar la contraseña, pedir al administrador que le restablezca			
<b>Criterios Aceptación</b>	Dependiendo del perfil de usuario, este podrá modificar, eliminar o insertar			

*Nota: Se describe cual es el proceso a seguir para la creación de usuarios en el sistema*

Tabla 5.

*Descripción detallada crear listado de clientes.*

<b>Crear listado de clientes</b>	<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b> Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b> 13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 2	
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b> Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Información personal del cliente	
<b>Descripción</b>	Se ingresara la información necesaria del cliente para su respectiva facturación	
<b>Datos de Salida</b>	Registro de clientes	
<b>Resultados esperados</b>	Información clara, confiable e inmediata del cliente	
<b>Origen</b>	Administrador, cajero	
<b>Dirigido a</b>	Cajero	
<b>Prioridad</b>	Alta	
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>		
<b>Pre condiciones</b>	Los clientes deben ser unicamente distribuidores	
<b>Pos condiciones</b>	Si no es distribuidor deberá realizar el trámite respectivo para obtener los beneficios como distribuidor	
<b>Criterios Aceptación</b>	Permite llevar información actualizada del cliente	

*Nota: Se describe cual es el proceso a seguir para la creación de clientes en el sistema*

Tabla 6.

*Descripción detallada dar de baja clientes y usuarios.*

<b>Dar de baja clientes y usuarios del sistema</b>	<b>Estado</b>		<b>Análisis</b>
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b>	Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b>	13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 3		
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Búsqueda de clientes que se encuentran inactivos en un periodo de tiempo y usuarios que hayan dejado de laborar en la empresa.		
<b>Descripción</b>	Eliminación de clientes y usuarios inactivos		
<b>Datos de Salida</b>	Registro de clientes y usuarios eliminados		
<b>Resultados esperados</b>	Que en el registro aparezca unicamente los clientes que aporten con cantidades considerables de ingresos		
<b>Origen</b>	Administrador, Cajero		
<b>Dirigido a</b>	Administrador		
<b>Prioridad</b>	Media		
<b>Requerimientos Asociados</b>	Req1, Req2		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Pre condiciones</b>	Que el cliente este inactivo por 1 año deje de pertenecer a la empresa		El usuario
<b>Pos condiciones</b>	El cliente podrá ser activado si cumple las condiciones de la empresa		
<b>Criterios Aceptación</b>	Permite tener un control de usuarios y clientes activos e inactivos		

*Nota: Se describe cual es el proceso a seguir para dar de baja a un cliente o usuario del sistema*

Tabla 7.

*Descripción detallada administración de productos por bodega.*

Administración de productos por bodegas	Estado	Análisis
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b> Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b> 13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 4	
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b> Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Ingreso y codificación de productos	
<b>Descripción</b>	Se codificará el producto de acuerdo a su categoría	
<b>Datos de Salida</b>	Listados de productos en stock	
<b>Resultados esperados</b>	Mantener el orden de las bodegas y su stock necesario	
<b>Origen</b>	Gerente, Administrador, Cajero	
<b>Dirigido a</b>	Cajero, Bodeguero	
<b>Prioridad</b>	Alta	
<b>Requerimientos Asociados</b>	Ninguno	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>		
<b>Pre condiciones</b>	Para el ingreso y codificación, debe estar el producto físico	
<b>Pos condiciones</b>	Manejo de stock mínimo y máximo	
<b>Criterios Aceptación</b>	Orden y control de existencias en las bodegas	

*Nota: Se describe cual es el procedimiento para dar de baja a un cliente o usuario del sistema*

Tabla 8.

*Descripción detallada manejo de proveedores.*

Manejo de proveedores	Estado		Análisis
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b>	Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b>	13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 5		
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Información de proveedores		
<b>Descripción</b>	Ingreso de información detallada de proveedores para su comparación		
<b>Datos de Salida</b>	Listado de proveedores que cumplan la expectativas de la empresa		
<b>Resultados esperados</b>	Adquirir el producto al mejor proveedor		
<b>Origen</b>	Gerente, Administrador		
<b>Dirigido a</b>	Gerente		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos Asociados</b>	Req 4		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Pre condiciones</b>	El proveedor preferiblemente sea el fabricante		
<b>Pos condiciones</b>	De no ser el fabricante, deberá ser un proveedor certificado		
<b>Criterios Aceptación</b>	Garantiza la calidad del producto adquirido		

*Nota: Se describe cual es el procedimiento para dar de baja a un cliente o usuario del sistema*

Tabla 9.

*Descripción detallada impresión de facturas.*

<b>Impresión de facturas</b>	<b>Estado</b>		<b>Análisis</b>
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b>	Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b>	13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 6		
<b>Tipo De requerimiento</b>	Crítico	<b>Tipo de Requerimiento</b>	Funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Información del cliente y producto vendido		
<b>Descripción</b>	Se ingresa información del cliente y los productos que va a adquirir		
<b>Datos de Salida</b>	Detalle de la factura		
<b>Resultados esperados</b>	Impresión de la factura o envío por correo		
<b>Origen</b>	Gerente, Administrador, Cajero		
<b>Dirigido a</b>	Cajero		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos Asociados</b>	Req 2, Req 4		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Pre condiciones</b>	Que el cliente este de acuerdo con su pedido		
<b>Pos condiciones</b>	Una vez realizado el pago		
<b>Criterios Aceptación</b>	Generación de factura por internet		

*Nota: Se describe cual es el procedimiento para dar de baja a un cliente o usuario del sistema*

Tabla 10.

*Descripción detallada colores de base y logos del sistema.*

Colores de base del sistema y logos	Estado	Análisis
<b>Creado Por</b>	Gustavo Quishpe	<b>Actualizado Por</b> Gustavo Quishpe
<b>Fecha de creación</b>	13/06/2014	<b>Fecha De Actualización</b> 13/06/2014
<b>Identificador</b>	Req 7	
<b>Tipo De requerimiento</b>	Leve	<b>Tipo de Requerimiento</b> No funcional
<b>Datos de Entrada</b>	Diseño del sistema	
<b>Descripción</b>	Manejo de colores que llamen la atención del usuario	
<b>Datos de Salida</b>	Visualización del sistema	
<b>Resultados esperados</b>	Interfaz amigable y fácil de usar	
<b>Origen</b>	Administrador	
<b>Dirigido a</b>	Administrador	
<b>Prioridad</b>	Media	
<b>Requerimientos Asociados</b>	Req 1, Req 2, Req 3, Req 4, Req 5, Req 6	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>		
<b>Pre condiciones</b>	Ninguna	
<b>Pos condiciones</b>	Ninguna	
<b>Criterios Aceptación</b>	Diseños y visualización de la interfaz del sistema	

*Nota: Se describe cual los colores de base y logos requeridos para el sistema*

## 2.02 Mapeo de Involucrados

Entre los involucrados están:

- ✓ Las personas y organizaciones afectadas por el problema
- ✓ Quienes se encuentran dentro del entorno del problema.
- ✓ Quienes forman parte de la solución.

Descripción de relación con el proyecto de Involucrados Directos

### *Involucrados internos (La Empresa)*

**Departamento administrativo.-** este departamento se encarga de marcar los objetivos estratégicos a alcanzar dentro de la empresa, supervisando y coordinando su cumplimiento, también se encarga de designar funciones para cada departamento asignando recursos y presupuestos para cada uno.

**Departamento de Contabilidad.-** es el que se encarga de contabilizar las facturas emitidas y recibidas, cobros de cartera, pago de proveedores, planillas y liquidación de impuestos en las fechas establecidas.

**Bodega.-** se encarga de la parte logística, el manejo de stocks máximos y mínimos del producto y despacho de los mismos

**Departamento de Marketing.-** este trabaja conjuntamente con el departamento de ventas realizando la publicidad del producto a comercializar para así conseguir un incremento en el nivel de ventas y mejorar la atención al cliente.

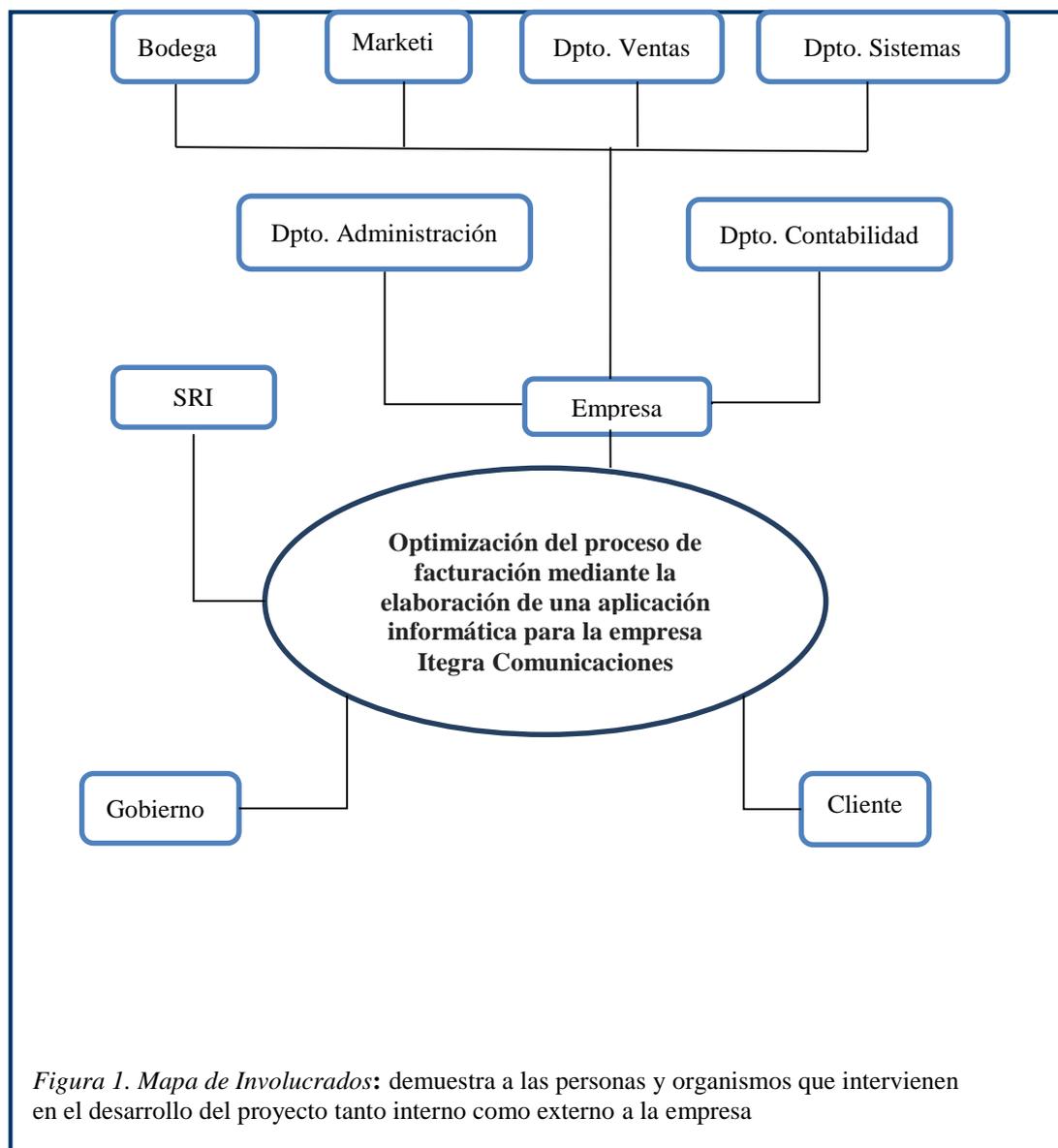
**Departamento de Ventas.-** su función es la comercialización del producto cumpliendo los objetivo de ventas planteados para conseguir un nivel de ingresos favorables en la empresa, atendiendo y fidelizando a los clientes.

**Departamento de Sistemas.-** es el administrador de la red informática y custodia de equipos de cómputo, también se encarga de las garantías del producto vendido y servicio técnico ( Helpdesk)

**Involucrados Externos:**

**El Gobierno.**-se ocupa de dictar, alterar o suspender las leyes (normas jurídicas de alcance general, abstractas, de cumplimiento obligatorio y dirigido a un número indeterminado o determinable de personas) siempre que sean conformes a la Constitución Nacional. <sup>2</sup>

**El SRI.**-es un organismo autónomo del Estado de Ecuador, cuya función principal es el cobro de los impuestos, a partir de una base de datos de contribuyentes. <sup>3</sup>



<sup>2</sup> <http://www.monografias.com/trabajos89/la-funcion-administrativa/la-funcion-administrativa.shtml>

<sup>3</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio\\_de\\_Rentas\\_Internas](http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_de_Rentas_Internas)

**Análisis de mapeo de involucrados.-** Cada departamento se interrelaciona dentro de la empresa y si lo que se busca es disminuir el tiempo con el mecanismo de documentación digital, todo trabajarán a igual ritmo y tendremos los mismos resultados, En cuanto a los involucrados externos, El Estado y El SRI son los entes que regulan a una empresa, los proveedores y clientes son entes que ayudan a que la empresa se mantenga en actividad.

### **2.03 Matriz de Análisis de Involucrados**

Conocida también como matriz de las partes interesadas en el desarrollo del proyecto en la cual muestra un cuadro donde se colocan a todos los involucrados en la problemática analizada y la solución que se está buscando.

Tabla 11

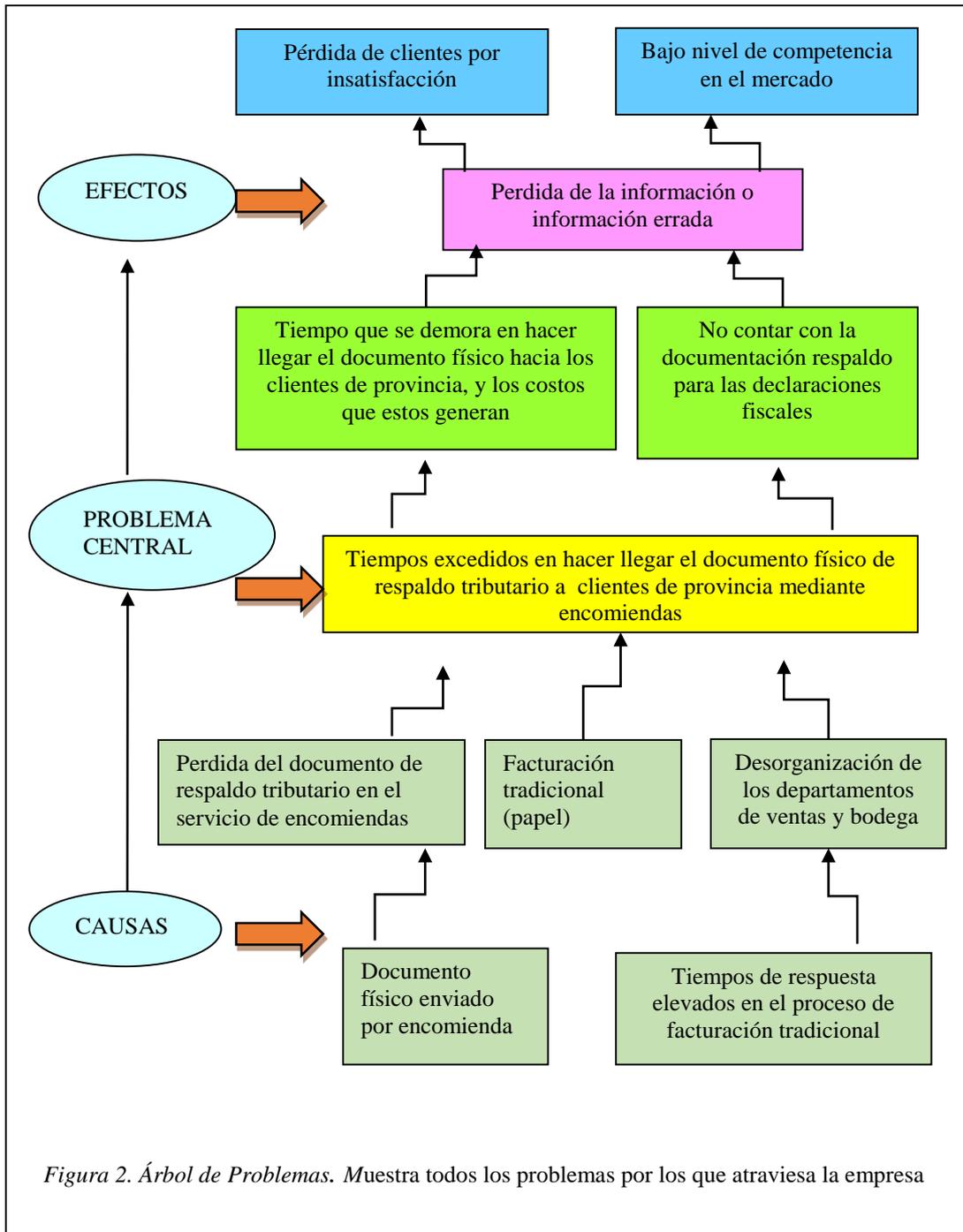
*Matriz de análisis de involucrados. (Ver Anexo A.03)*

**Descripción del análisis de involucrados.-** Ante algún cambio dentro de una empresa, tendremos el inconveniente de residencia a los mismos por parte de los colaboradores, por no saber con certeza cuál va a ser el resultado.

Cualquier implementación que se pretenda hacer será pensando en el bienestar de los involucrados y todos deberán hacer su parte para que este proceso de facturación funcione

### Capítulo III: Problemas y Objetivos

#### 3.01 Árbol de Problemas



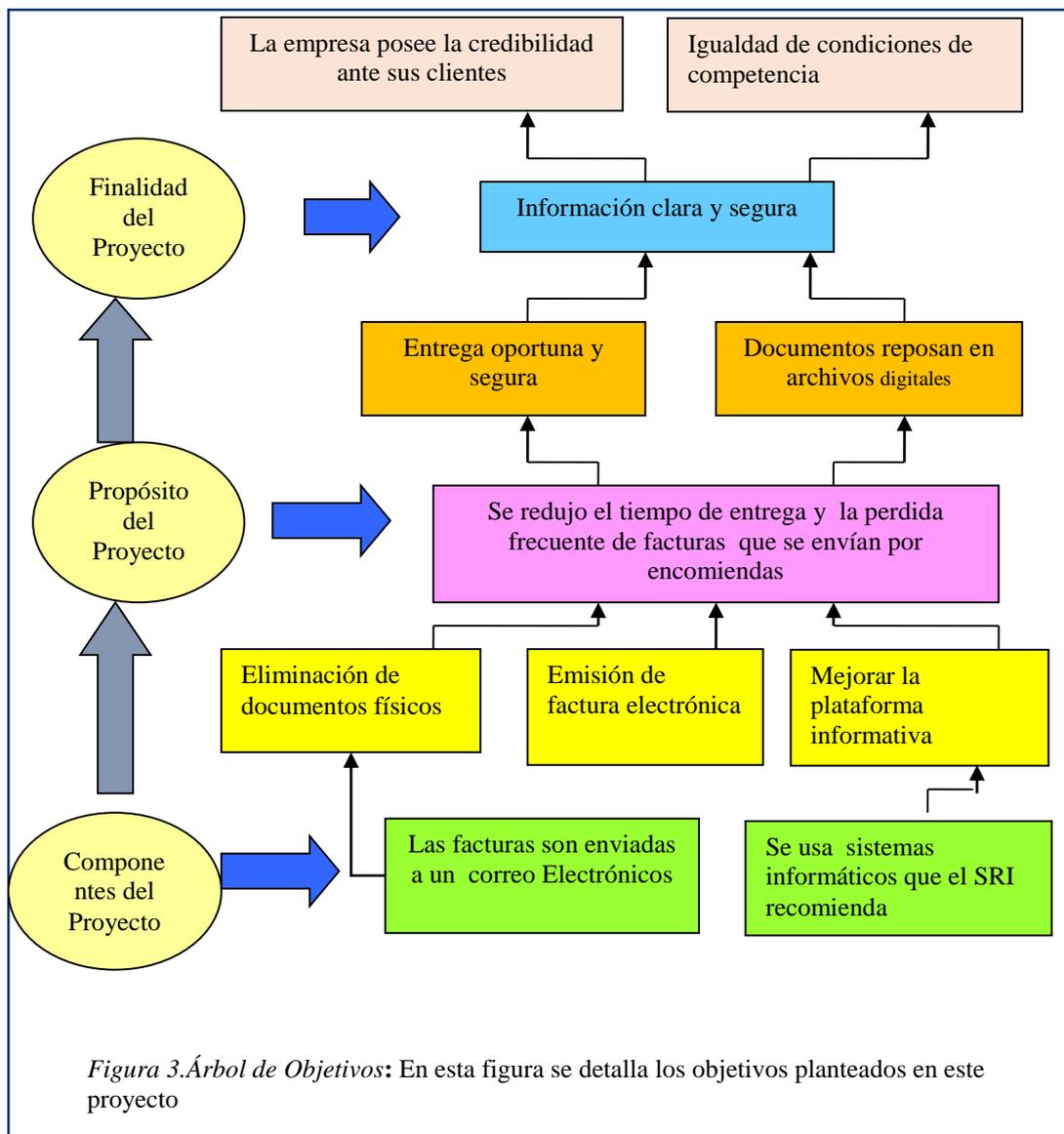
**Análisis del árbol de problemas.** En la anterior figura detallamos la problemática principal del proyecto, las causas que conllevan a que se genere el problema y los efectos que consigo traen la generación del mismo.

El principal problema que se pretende erradicar son los tiempos excedidos en hacer llegar el documento físico de respaldo tributario a clientes de provincia mediante encomiendas

Se puede verificar inconvenientes entre departamentos por la información errada o que no llega a tiempo

Insatisfacción del cliente de provincia por la tardanza en las entregas de su documento de respaldo tributario

### 3.02 Árbol de Objetivos



**Análisis del árbol de objetivos.** Los objetivos que se plantea la empresa es el mejoramiento de la calidad de atención al cliente y mantener una buena relación con el mismo.

En el grafico anterior se detalla el fin del proyecto el cual indica cómo este sistema contribuirá a la solución de un problema.

Una vez mejorada esta situación lo que se busca es mantener la satisfacción total del cliente manteniendo una buena organización de los departamentos y ambiente de trabajo.

### **3.03 Diagramas de caso de uso**

Los diagramas de casos de uso nos ayudan a representar gráficamente y describir paso a paso los procesos que se ejecutaran entre el usuario y el sistema.

Los casos de uso están constituidos por:

**Caso de Uso.-** Está representado por una figura en forma de elipse, cada caso lleva su respectivo nombre que indica la funcionalidad que posee, pueden tener relación con otros casos de uso los cuales se describen a continuación.

**Include.-** Representado por una flecha entrecortada y se usa cuando el caso de uso base incluye el segundo caso de uso

**Extend.-** Hace relación de un caso de uso base hacia otro caso de uso B, donde B implementa el caso de uso base

**Generalización.-** Se puede decir que es la típica relación de herencia, está representada por una línea continua

**Actores.-** Se representa por un muñeco e indica a quien va a interactuar con el sistema

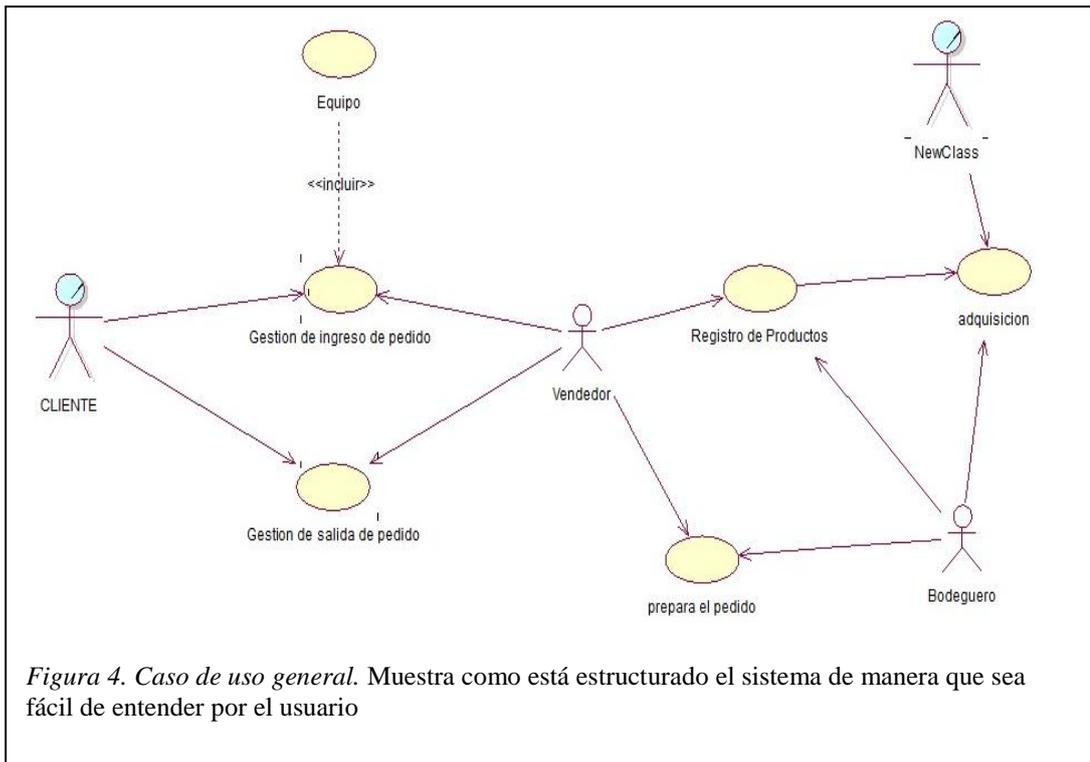


Figura 4. Caso de uso general. Muestra como está estructurado el sistema de manera que sea fácil de entender por el usuario

### 3.04 Casos de uso de realización

Muestra la lógica del negocio, abarcando todos los procesos que debe ejecutar los usuarios del sistema

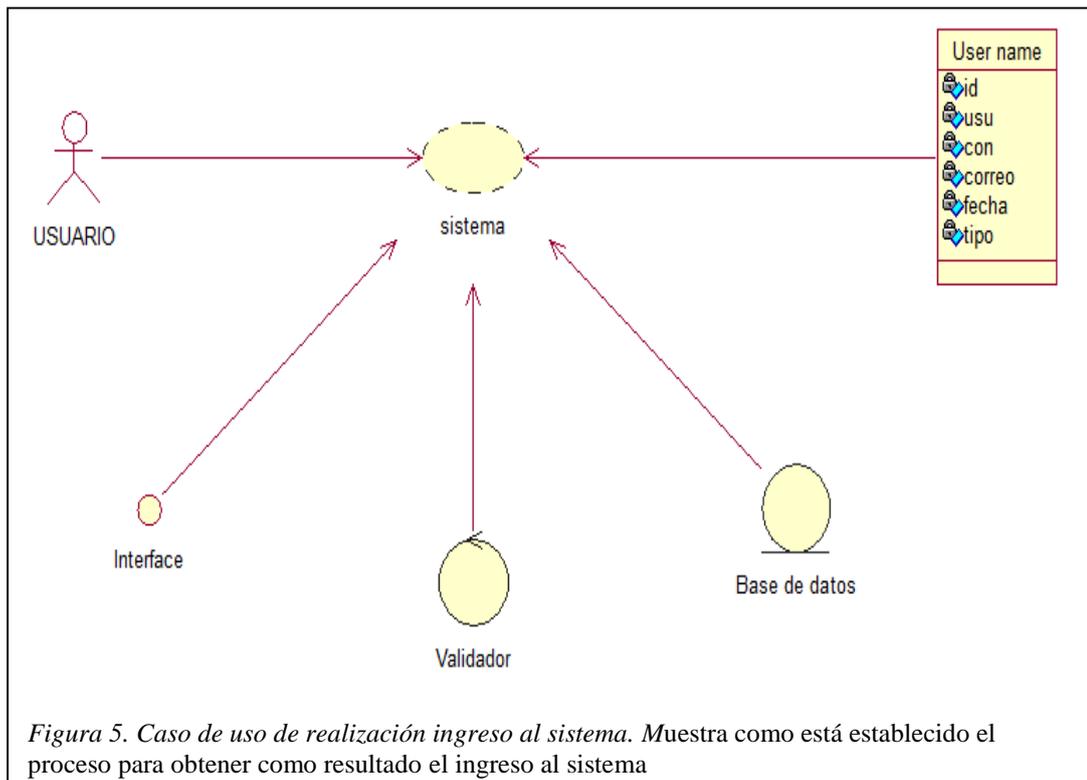


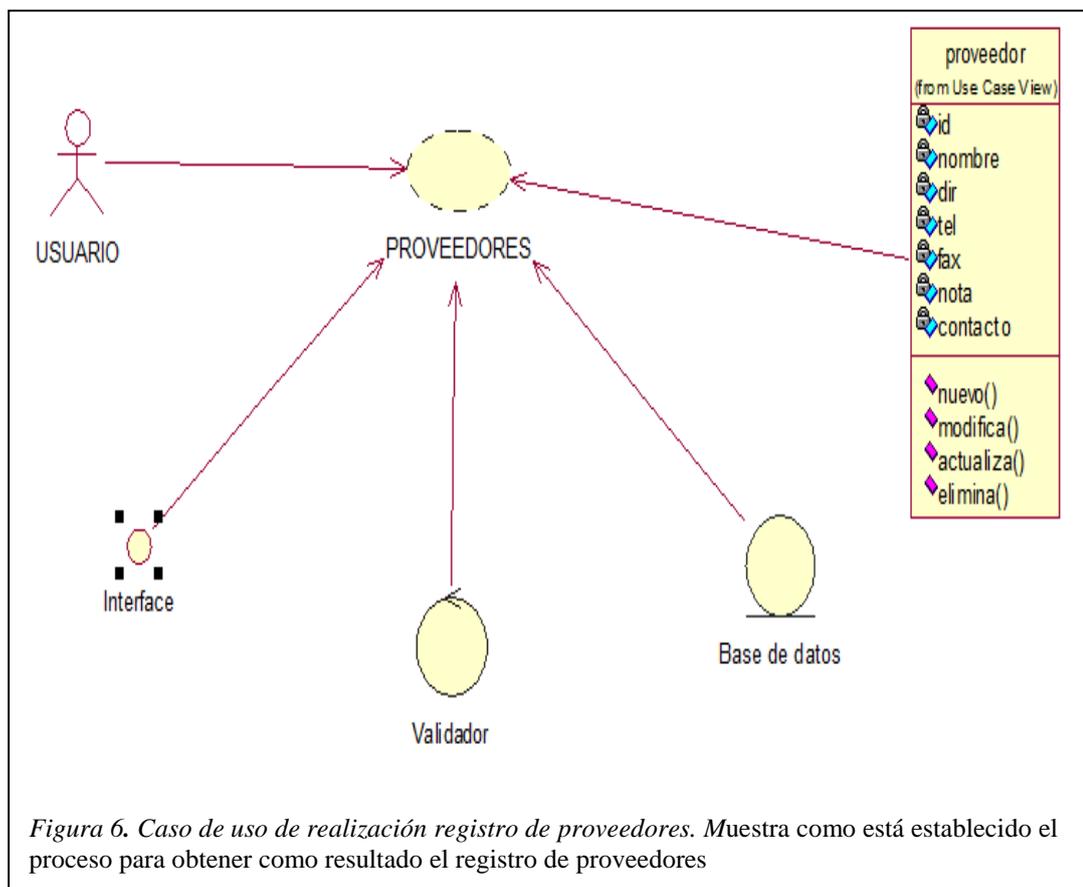
Figura 5. Caso de uso de realización ingreso al sistema. Muestra como está establecido el proceso para obtener como resultado el ingreso al sistema

Tabla 12.

*Especificación caso de uso de realización ingreso al sistema.*

<b>Nombre:</b>	<b>Ingreso al sistema</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener acceso a la visualización de las distintas interfaces del sistema.
<b>Responsabilidades:</b>	Permite el acceso de los usuarios a la interface que necesite.
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Ingresar al sistema
<b>Referencias</b>	Registrarse como usuario
<b>Requisitos:</b>	Tener un nombre de usuario y una clave para acceder.
<b>Precondiciones:</b>	
<b>Estar registrados con un tipo de usuario.</b>	
<b>Pos condiciones:</b>	
<b>Visualización de la interface que se necesita del sistema</b>	
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
<b>Interface solicitada.</b>	

*Nota: Muestra cómo el usuario debe identificarse para ingresar a manipular el sistema.*



*Figura 6. Caso de uso de realización registro de proveedores. Muestra como está establecido el proceso para obtener como resultado el registro de proveedores*

Tabla 13.

Especificación caso de uso de realización registro de proveedores.

<b>Nombre:</b>	<b>Registro de Proveedores</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener acceso al registro de proveedores
<b>Responsabilidades:</b>	Permite a los usuarios que registren adecuadamente los proveedores de productos
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Registro Proveedores
<b>Referencias</b>	Registrarse como Proveedor
<b>Requisitos:</b>	Tener una referencia del proveedor con el producto.
<b>Precondiciones:</b>	
<b>Tener registrado a un tipo de proveedor de productos.</b>	
<b>Pos condiciones:</b>	
<b>Que se registren proveedores de productos en el sistema</b>	
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
<b>Formulario de registro de proveedores</b>	

Nota: Nota: Muestra cómo el usuario puede realizar registros de proveedores

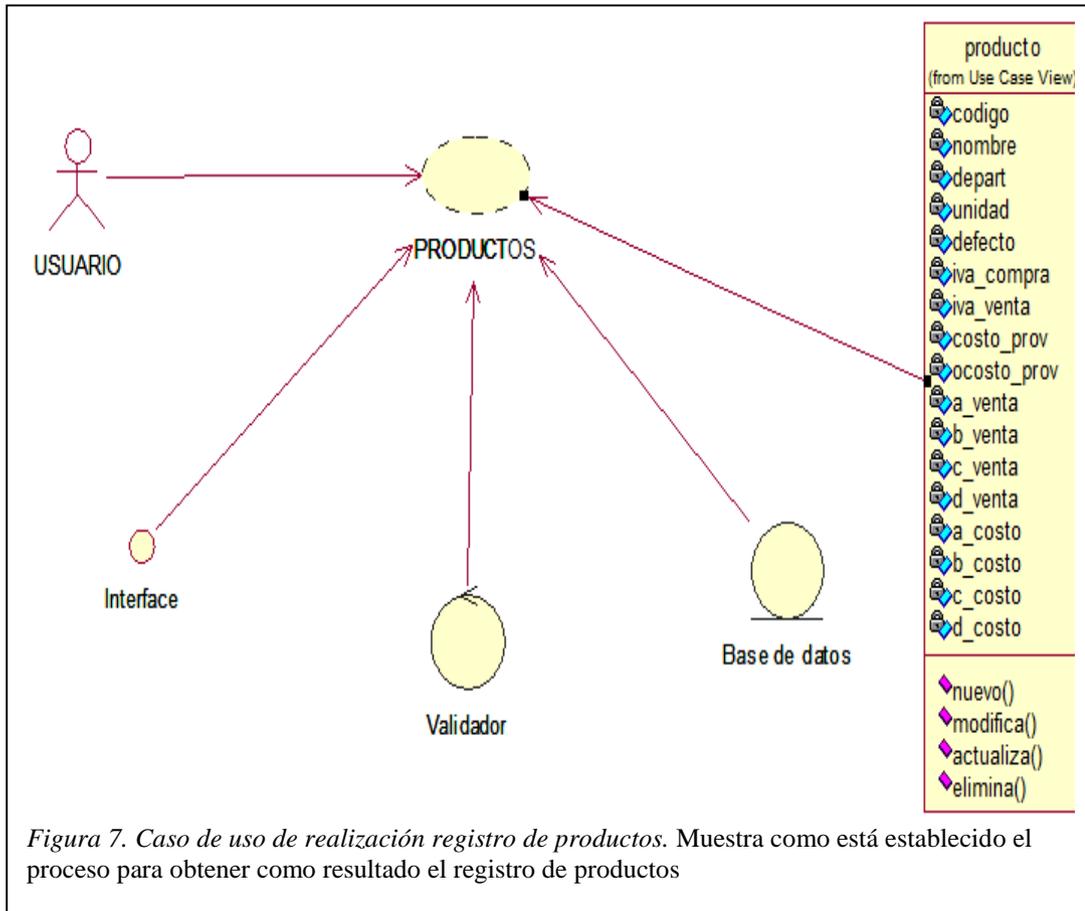


Figura 7. Caso de uso de realización registro de productos. Muestra como está establecido el proceso para obtener como resultado el registro de productos

Tabla 14.

*Especificación caso de uso de realización registro de productos.*

<b>Nombre:</b>	<b>Registro de Productos</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener acceso al registro de productos
<b>Responsabilidades:</b>	Permite a los usuarios que registren adecuadamente los productos
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Registro Productos
<b>Referencias</b>	Registrar Productos
<b>Requisitos:</b>	Registrar cada producto adecuadamente
<b>Precondiciones:</b>	
<b>Tener registrado productos.</b>	
<b>Pos condiciones:</b>	
<b>Que se puedan registrar productos en el sistema</b>	
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
<b>Formulario de registro de productos</b>	

*Nota: Muestra cómo los usuarios pueden realizar el registro de productos.*

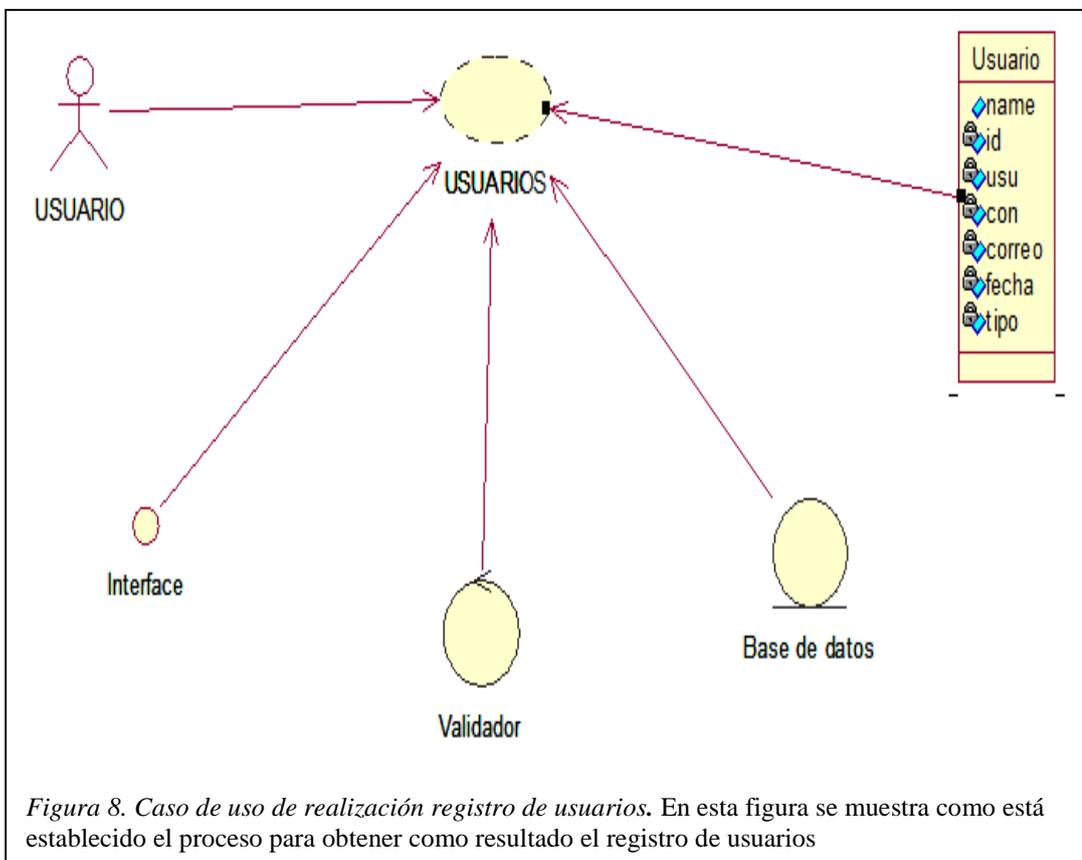


Tabla 15

*Especificación caso de uso de realización registro de usuarios.*

<b>Nombre:</b>	<b>Registro de Usuarios</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener acceso a la visualización de las distintas interfaces del sistema.
<b>Responsabilidades:</b>	Permite el acceso de los usuarios a la interface que necesite.
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Ingresar al sistema
<b>Referencias</b>	Registrarse como usuario ya sea cajero o administrador
<b>Requisitos:</b>	Tener un nombre de usuario y una clave para acceder.
<b>Precondiciones:</b>	
	<b>Estar registrados con un tipo de usuario.</b>
<b>Pos condiciones:</b>	
	<b>Visualización de la interface que se necesita del sistema</b>
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
	<b>Interface solicitada. De acuerdo a la calificación del usuario ya sea cajero o administrador</b>

*Nota: Muestra cómo se va a realizar la creación de usuarios del sistema.*

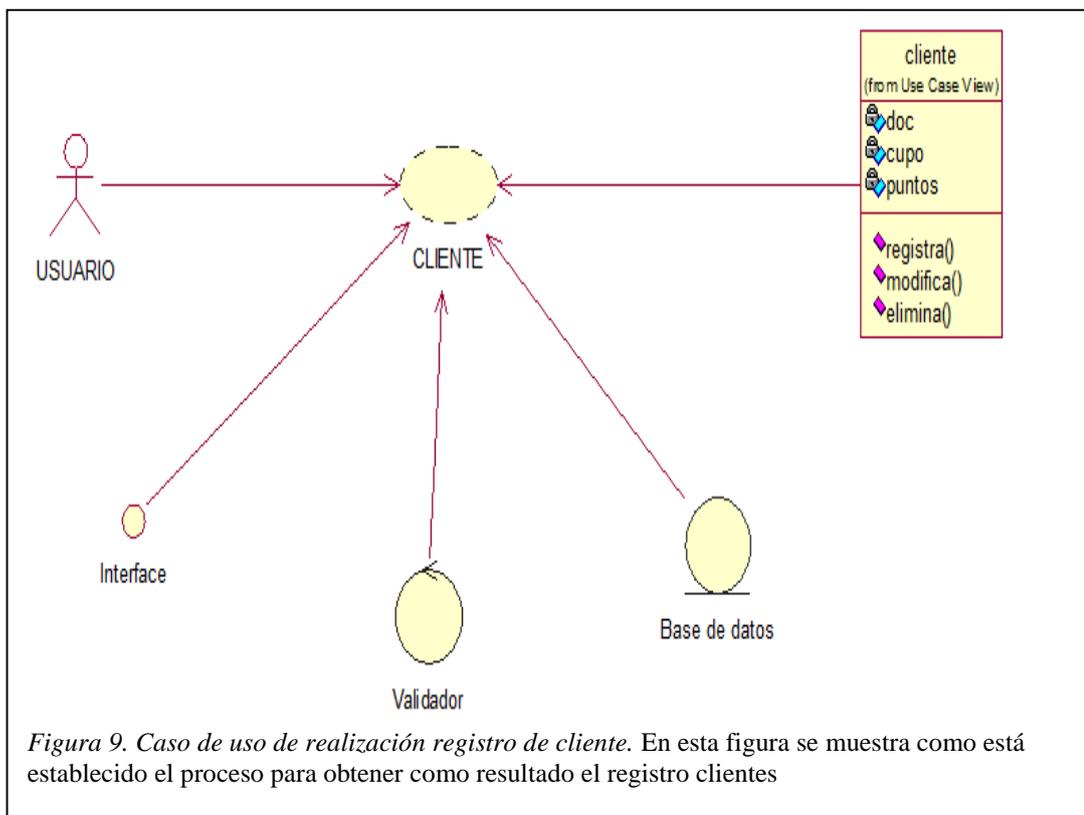


Tabla 16

*Especificación caso de uso de realización de registro de clientes.*

<b>Nombre:</b>	<b>Registro de Clientes</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener registrado a un cliente d la empresa en el sistema.
<b>Responsabilidades:</b>	Permite a los usuarios tener un registro de clientes
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Ingresar clientes al sistema
<b>Referencias</b>	Registrarse como cliente
<b>Requisitos:</b>	Tener los datos básicos de un cliente en el sistema
<b>Precondiciones:</b>	
	<b>Tener registro de clientes para la facturación de productos</b>
<b>Pos condiciones:</b>	
	<b>Visualización de la interface que se necesita del sistema</b>
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
	<b>Interface solicitada. Para registro de clientes</b>

*Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el ingreso de clientes.*

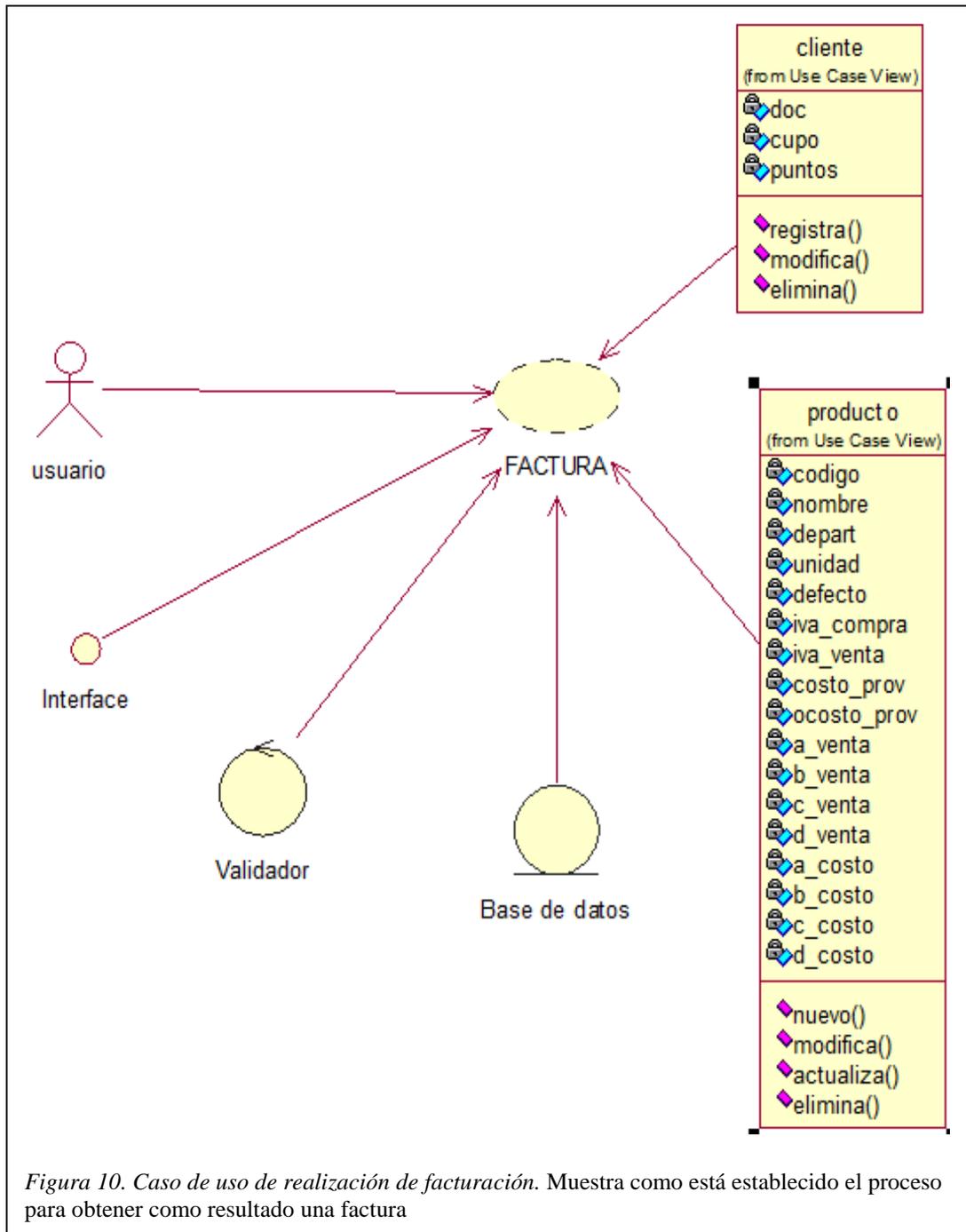


Figura 10. Caso de uso de realización de facturación. Muestra como está establecido el proceso para obtener como resultado una factura

Tabla 17.

Especificación caso de uso de realización de facturación.

<b>Nombre:</b>	<b>Factura</b>
<b>Descripción:</b>	Permite tener realizar la factura
<b>Responsabilidades:</b>	Permite a los usuarios realizar una factura los clientes
<b>Tipo</b>	
<b>Referencia Caso de Uso:</b>	Realizar Factura
<b>Referencias</b>	Registrarse una factura
<b>Requisitos:</b>	Tener acceso a los productos para realizar la factura de los mismos
<b>Precondiciones:</b>	
<b>Tener registro de factura de productos</b>	
<b>Pos condiciones:</b>	
<b>Visualización de la interface que se necesita del sistema</b>	
<b>Salidas de Pantalla:</b>	
<b>Interface solicitada. Para facturar</b>	

Nota: Muestra cómo dentro del sistema se realiza el proceso para facturación.

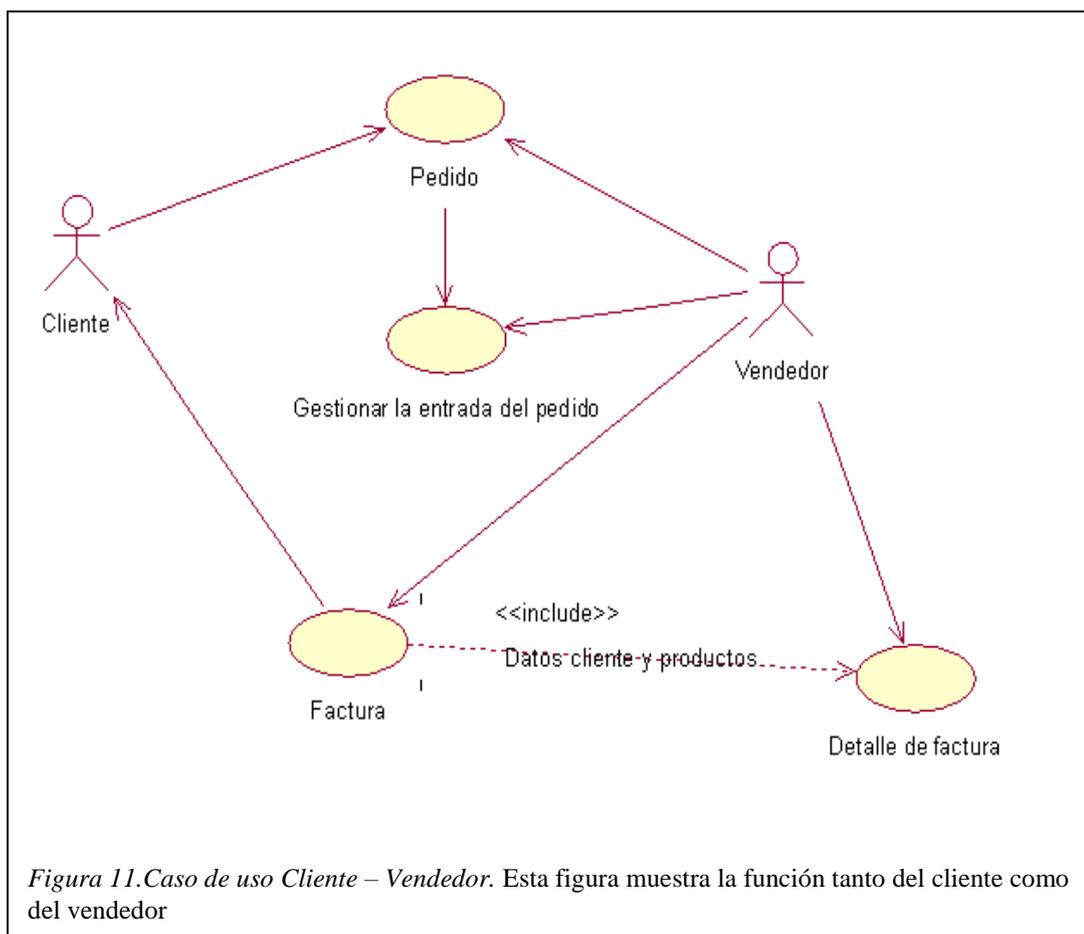


Figura 11. Caso de uso Cliente – Vendedor. Esta figura muestra la función tanto del cliente como del vendedor

Tabla 18.

*Descripción del Caso de Uso Cliente – Vendedor*

<b>Factura 100000011</b>
<b>Nombre:</b> Generar Factura
<b>Actores:</b> Cliente Vendedor
<b>Precondiciones:</b>
La factura será emitida luego de haber conformidad entre el cliente y vendedor
<b>Flujo de Eventos:</b>
Vendedor registra los datos del cliente
Pide que se le indique productos a facturar
Solicita cantidades de productos
Presenta detalle de la factura
Imprime factura
<b>Flujo Alternativo:</b>
Si el cliente está de acuerdo con el precio se imprime la factura
<i>Nota: muestra el proceso final donde se puede imprimir o no la factura</i>

### 3.05 Diagrama de secuencia del sistema

El diagrama de secuencia es una interacción que nos muestra los objetos con sus respectivas líneas de vida.

Se los representa como mensajes dibujados como flechas desde donde se origina la línea de vida hacia su destino.

Los diagramas de secuencia son excelentes para mostrar los objetos que comunican con otros y qué mensajes muestran en el desarrollo de la comunicación, estos diagramas no están pensados para mostrar lógica de procedimientos complejos.

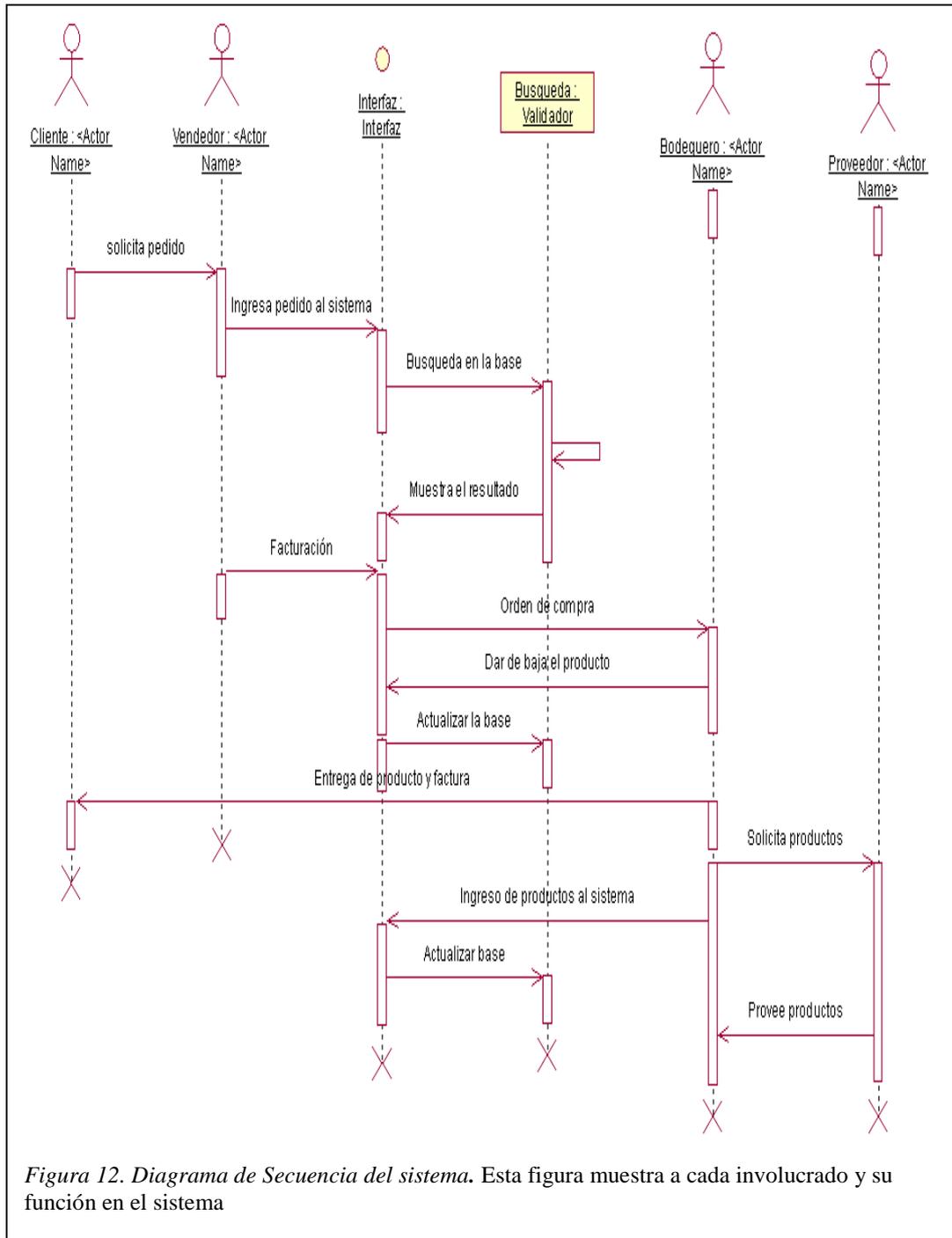


Figura 12. Diagrama de Secuencia del sistema. Esta figura muestra a cada involucrado y su función en el sistema

### 3.06 Especificación de casos de uso

Tabla 19

*Especificación del caso de uso gestión ingreso de pedido*

<b>Caso de Uso</b>	Gestión de Ingreso del Pedido
<b>Identificador</b>	Recepción del pedido
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Vendedor</b>
El usuario toma la orden de compra al cliente	Muestra la interfaz gráfica de consultas
Verifica el Stock	Consulta a la Base de Datos
<b>Cursos Alternativos</b>	
El usuario del sistema debe estar previamente registrado	

*Nota: Proceso de gestión de ingreso de pedidos*

.Tabla 20

*Especificación del caso de uso gestión del sistema*

<b>Caso de Uso</b>	Gestión Sistema
<b>Identificador</b>	Proceso de información
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
Realiza las consultas a la Base	Muestra la interfaz con las consultas realizadas por el usuario
<b>Cursos Alternativos</b>	
El usuario del sistema debe estar previamente registrado	

*Nota: Procesos de gestión de procesos del sistema.*

Tabla 21.

*Especificación del caso de uso gestión de salida del pedido.*

<b>Caso de Uso</b>	Gestión de Salida del Pedido
<b>Identificador</b>	Aprobación o negación del pedido
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El usuario de acuerdo a la consulta realizada al sistema informa la aprobación o negación del pedido	Muestra el stock que posee la Base
<b>Cursos Alternativos</b>	
El usuario debe estar registrado como vendedor	

*Nota: Proceso para la gestión de salida de pedidos.*

Tabla 22.

*Especificación del caso de uso prepara el pedido.*

<b>Caso de Uso</b>	Preparar el pedido
<b>Identificador</b>	Stock suficiente
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El usuario de acuerdo a la orden de compra prepara el pedido	Muestra la orden de compra ingresada
<b>Cursos Alternativos</b>	
El encargado de preparar el pedido será el bodeguero	

*Nota: Procesos y condiciones para gestionar la preparación de pedidos.*

Tabla 23.

*Especificación del caso de uso registro de productos.*

<b>Caso de Uso</b>	Registro de Productos
<b>Identificador</b>	Adquisición de Productos
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
La persona encargada de bodega realiza el ingreso de productos al sistema	Actualiza el stock con los nuevos ingresos
<b>Cursos Alternativos</b>	
Para realizar el ingreso debe estar el producto físico	

*Nota: Procesos y condiciones para registrar productos.*

Tabla 24.

*Especificación del caso de uso de adquisición.*

<b>Caso de Uso</b>	Adquisición
<b>Identificador</b>	Compra a proveedores
<b>Curso Típico de Eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
Verificará el stock para poder realizar una nueva adquisición de productos	Emitirá un mensaje indicando que el stock está en el mínimo
<b>Cursos Alternativos</b>	
Deberá estar registrado como usuario bodeguero	

*Nota: Proceso y condiciones para las adquisiciones*

## Capítulo IV: Análisis de Alternativas

### 4.01 Matriz de Análisis de alternativas

Tabla 25.

*Matriz de Alternativas.*

Matriz de Análisis de alternativas						
Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Total	Categorías
Tiempos satisfactorios	5	5	4	5	19	Alta
Clientes satisfechos	5	5	5	5	20	Alta
Control de gestión de la Información	5	5	5	4	19	Alta
Adecuado control en los procesos	5	4	4	4	17	Media
Adecuado ingreso y salida de los equipos informáticos	5	5	4	4	18	Media Alta
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>93</b>	

Nota: muestra las alternativas y factibilidades para determinar su viabilidad

**Análisis de la Matriz de Alternativas.**- La utilización de un software de gestión a nivel de la web es muy necesario en situaciones de movimiento continuo de mercadería y manejo de sucursales, ya que la web permite que varios usuarios estén simultáneamente en ella bajo un nombre de usuario y contraseña previamente establecida.

Todo esto es posible ya que contamos con:

**Factibilidad Técnica:** tenemos el conocimiento y la capacidad de estructurar un diseño de base de datos para el almacenamiento de la información requerida

**Factibilidad Financiera:** el costo relativo de inversión para el desarrollo de este tipo de proyectos es realmente económico ya que solo pagamos el arriendo de hostin, lo posterior es tecnología GNU

**Factibilidad Social:** aceptación al 100% por parte de los usuarios del sistema, ya que su entorno grafico es agradable y su funcionalidad no es compleja para el usuario final.

#### **4.02 Matriz de Impactos de Objetivos**

Nos permite identificar los elementos del entorno que podrían afectar las estrategias a corto, medio y largo plazo de la empresa y la consideración que habrá que dársele a cada uno

Tabla 26.

*Análisis del impacto de la matriz de objetivos. (Ver Anexo A.04)*

**Análisis de la Matriz de Impacto de los Objetivos.-** La aplicación del sistema con la aceptación del personal de la empresa a los cuales se les ha dado el cargo de operadores del sistema.

La creación de esta aplicación informática ha ayudado inclusive al medio ambiente ya que el consumo de papel se ha reducido en un 65% a nivel general en toda la empresa, y su acogida ha sido favorable para agilizar varios procesos en el manejo de productos dentro de la misma.

Los resultados esperados son:

Obtener un modelo pragmático y simple que apoye en la estimación del impacto de un cambio en los requisitos software, en las etapas subsecuentes del ciclo de desarrollo de software.

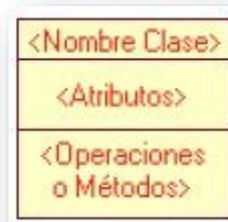
Proporcionar un algoritmo que basado en el modelo anterior sea capaz de determinar el impacto de un cambio en un requisito software.

Producir un apoyo automatizado del modelo, con el objeto de disminuir el esfuerzo adicional que supone el uso del propio modelo.

Obtener resultados de validación del modelo mediante la ejecución de casos de estudio

#### 4.03 Estándares para el Diseño de Clases

Es la unidad básica que encapsula toda la información de un objeto (un objeto es una instancia de una clase).



**Atributos:** Los atributos o características de una Clase pueden ser de tres tipos, los que definen el grado de comunicación y visibilidad de ellos con el entorno, estos son:

**Public**  + Público: Acceso público desde cualquier lugar.

**Private**  - Privado: Acceso solo dentro de la clase.

**Protected**  # Protegido: No será accesible desde fuera de la clase pero si podrá ser accedido por métodos de la clase.

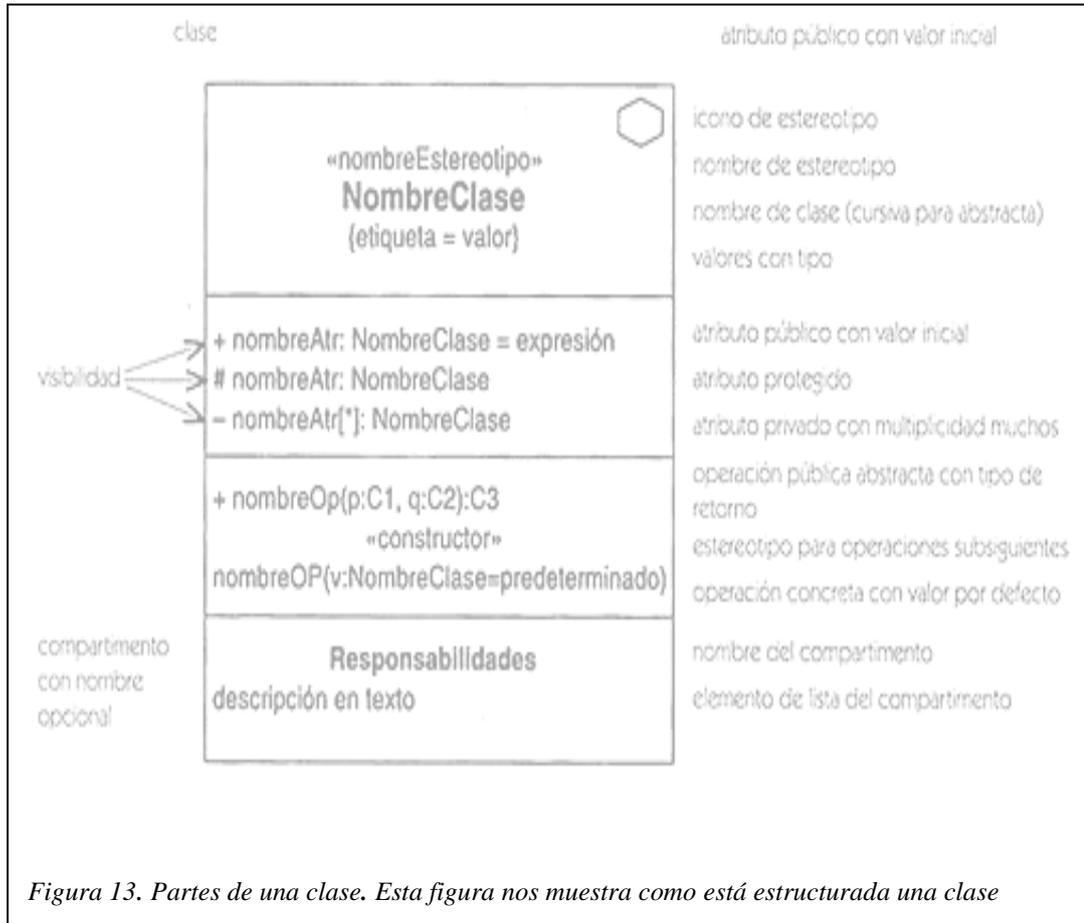
**Métodos:** Los métodos u operaciones de una clase son la forma en como ésta interactúa con su entorno, sus características son:

**Public**  + Público: Acceso público desde cualquier lugar.

**Private**  - Privado: Acceso solo dentro de la clase.

**Protected**  # Protegido: No será accesible desde fuera de la clase pero si podrá ser accedido por métodos de la clase.

**Partes de una clase.**



A continuación se describe los estándares que se utilizó para modelar los diferentes componentes de un diagrama de clases, en cuanto a su formato, organización y otros aspectos relevantes.

#### 4.04 Diagrama de clases

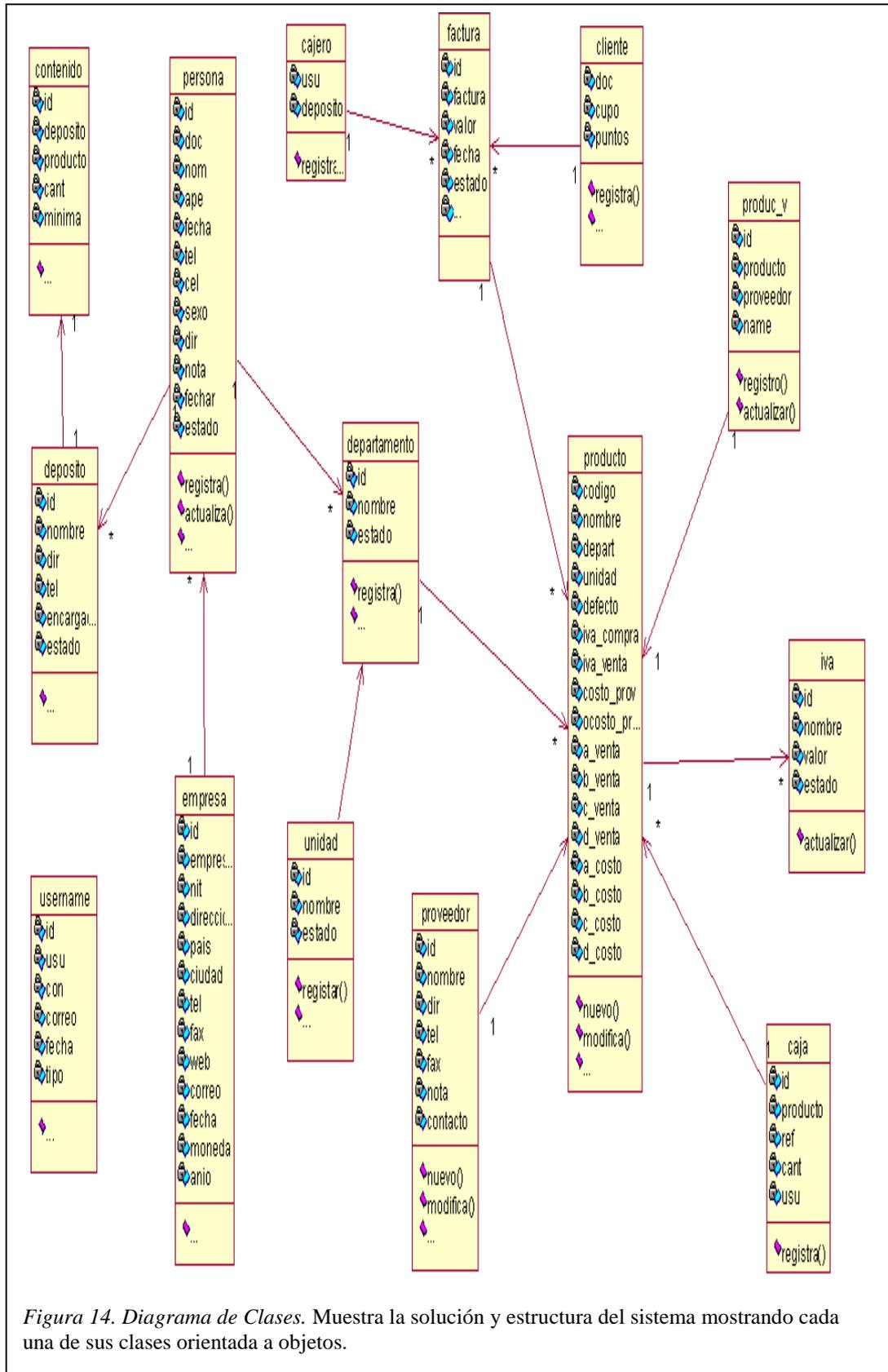


Figura 14. Diagrama de Clases. Muestra la solución y estructura del sistema mostrando cada una de sus clases orientada a objetos.

### 4.05 Modelo Lógico – Físico

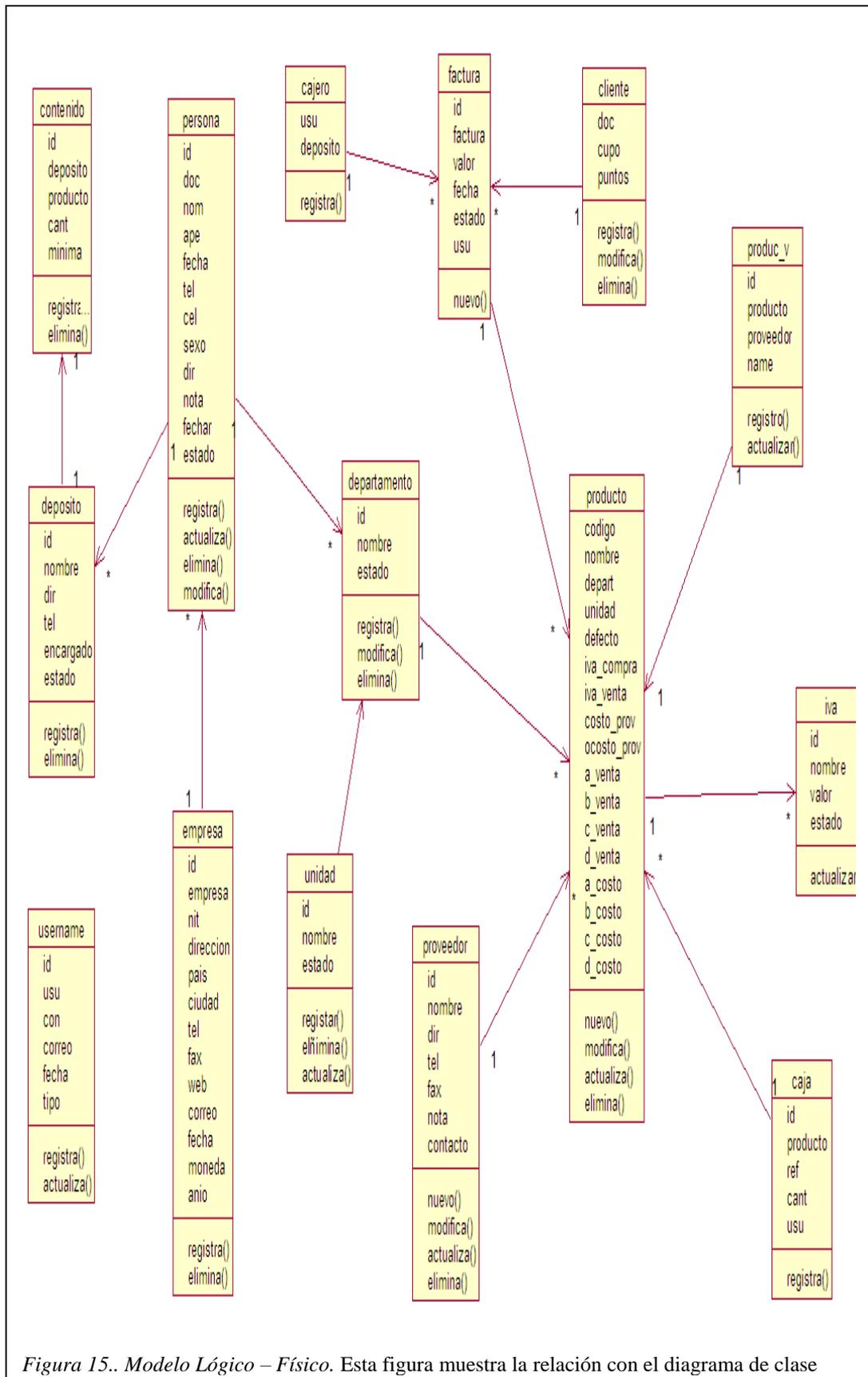


Figura 15.. Modelo Lógico – Físico. Esta figura muestra la relación con el diagrama de clase

#### 4.06 Diagrama de Componentes

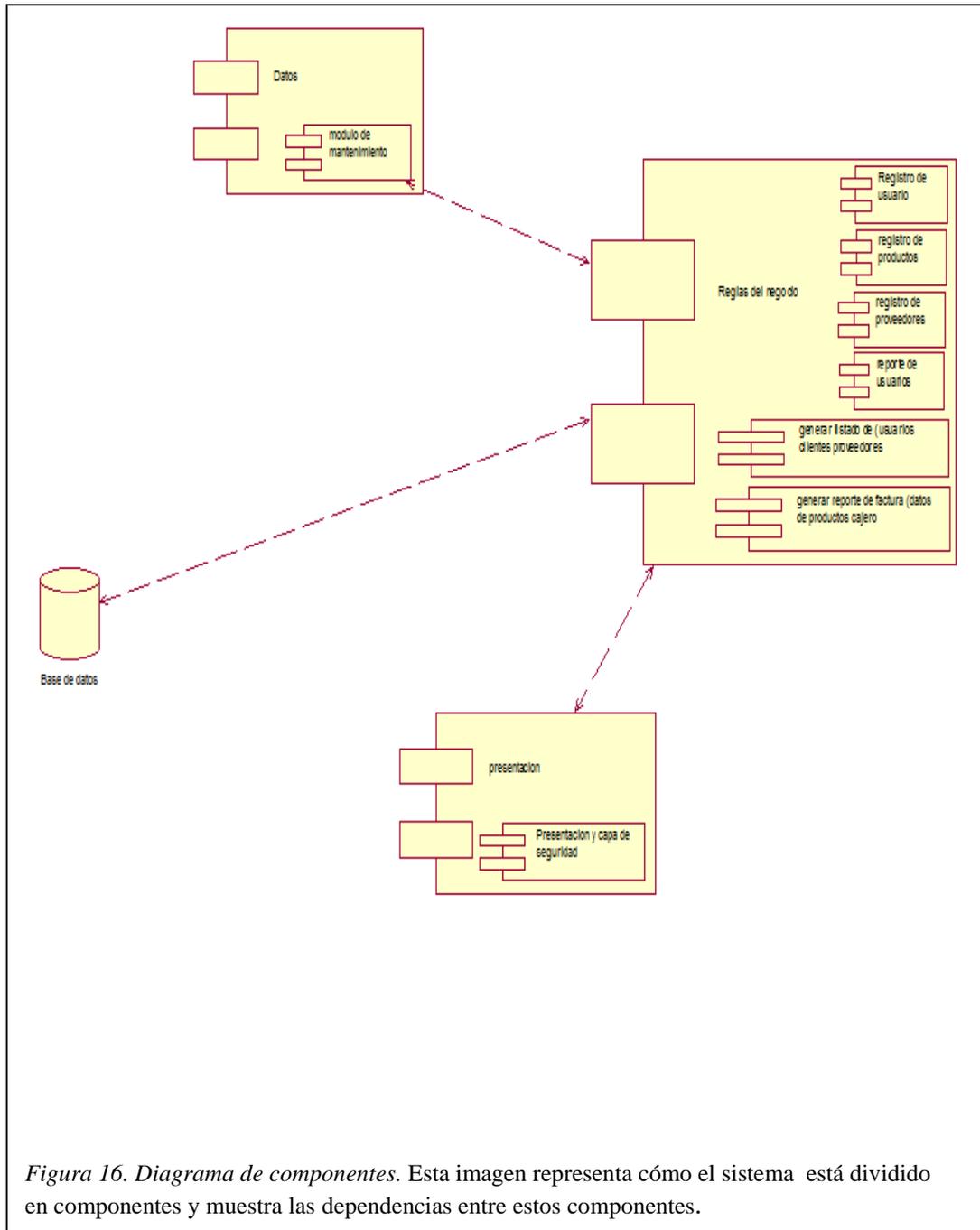
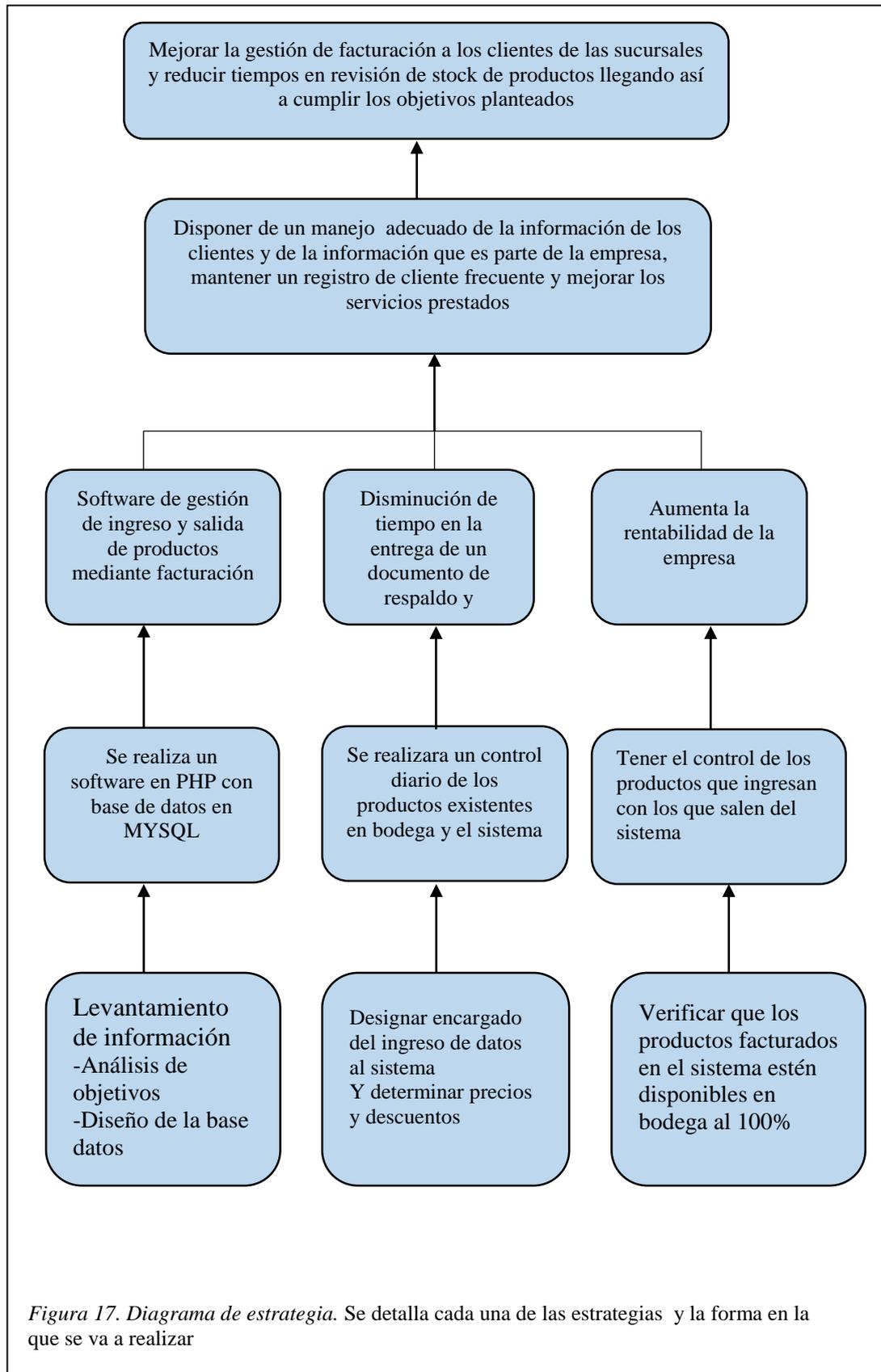


Figura 16. Diagrama de componentes. Esta imagen representa cómo el sistema está dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes.

#### 4.07 Diagrama de Estrategias



#### 4.08 Matriz de Marco Lógico

Realizar las etapas de acuerdo al orden estipulado o secuencial hasta completar las actividades, de manera que todos los componentes sean concretados para ejecutar la aplicación, teniendo en mente que el propósito de este software es la gestión de productos tanto como de entrada a bodega y salida con facturación

Tabla 27.

Marco lógico. (Ver Anexo A.05)

#### 4.09 Vistas Arquitectónicas

##### 4.09.01 Vista Lógica

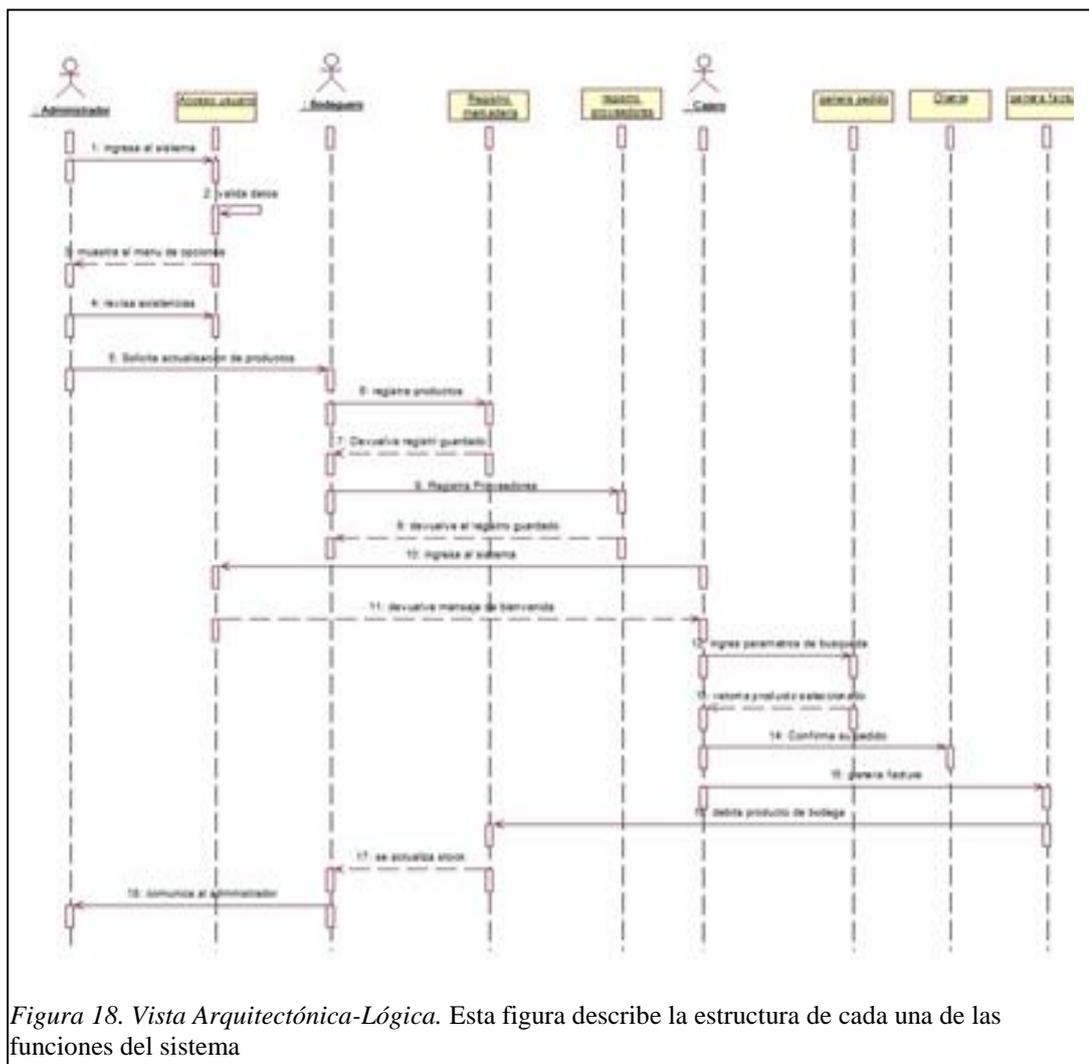
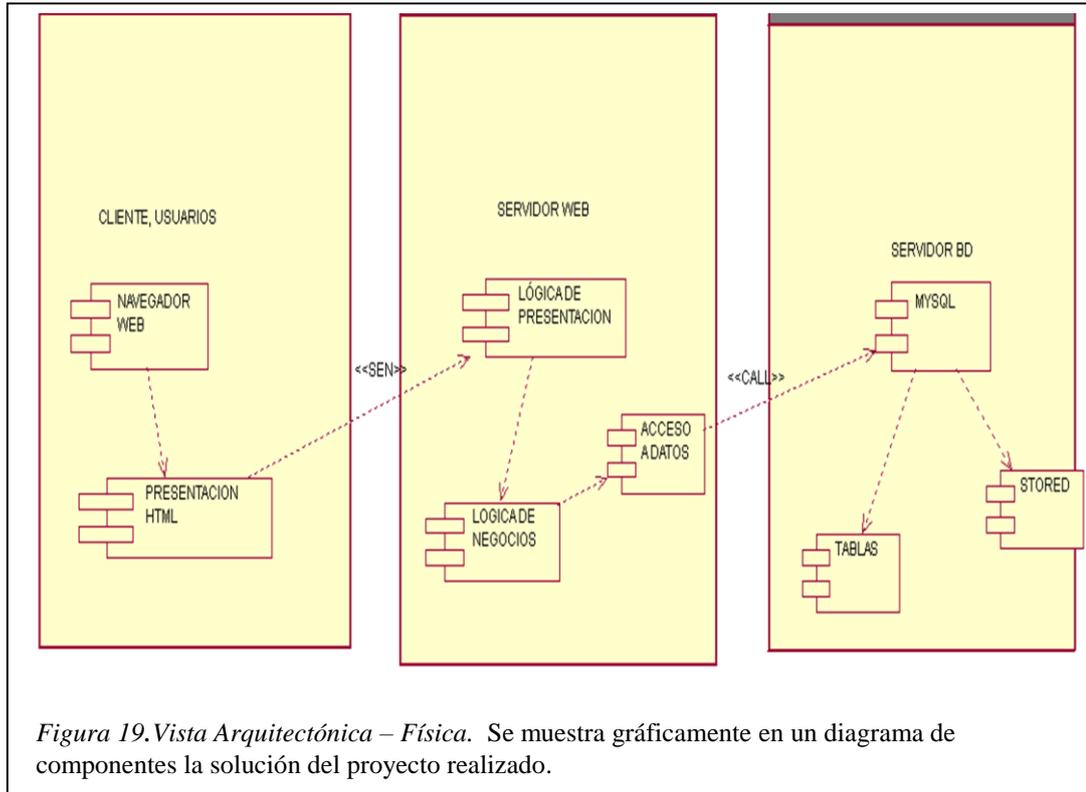
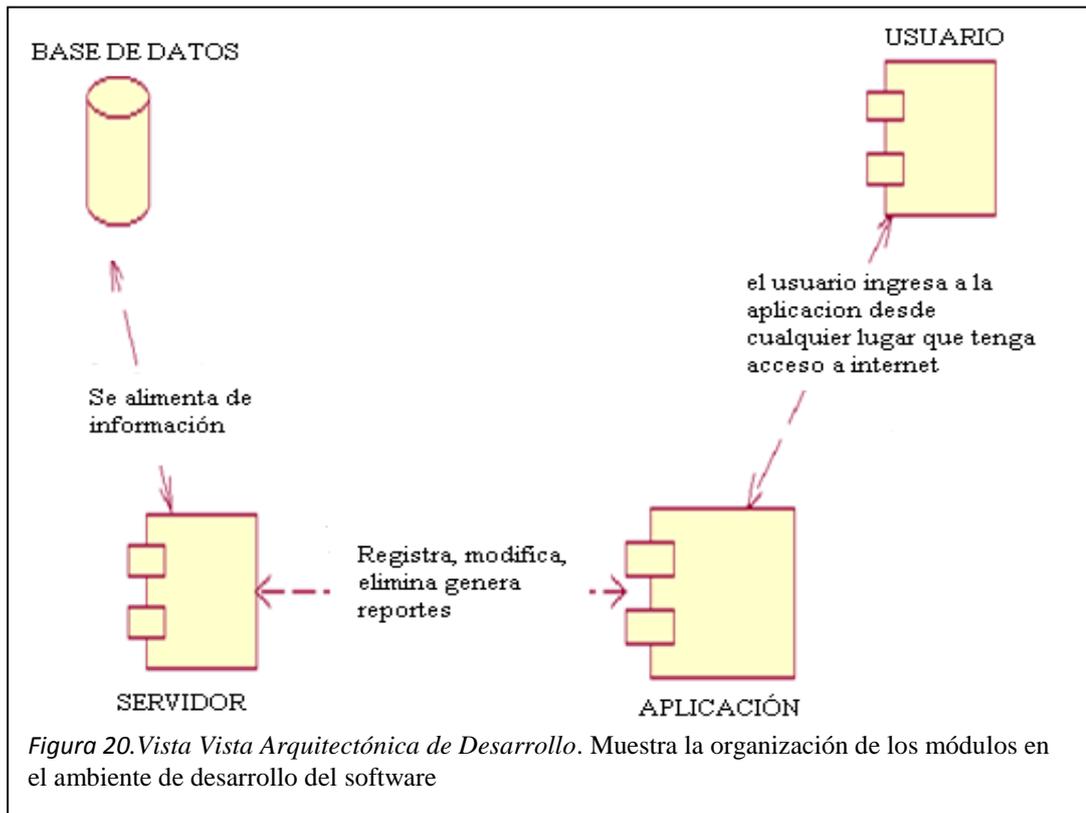


Figura 18. Vista Arquitectónica-Lógica. Esta figura describe la estructura de cada una de las funciones del sistema

#### 4.09.02 Vista física



#### 4.09 .03 Vista de desarrollo



#### 4.09.04. Vista de procesos

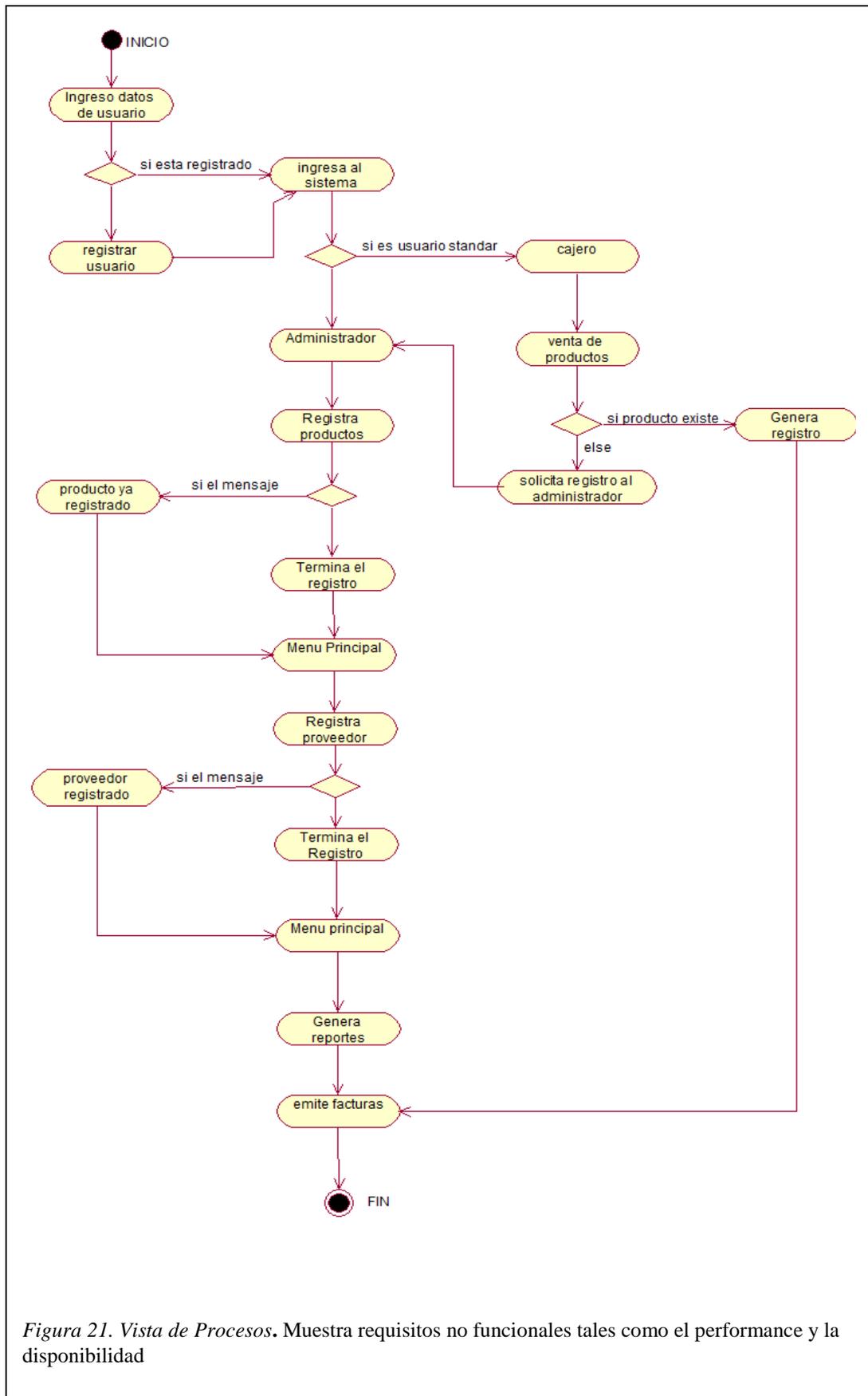


Figura 21. Vista de Procesos. Muestra requisitos no funcionales tales como el performance y la disponibilidad

## Capítulo V: Propuesta

### 5.01 Especificación de estándares de programación

Al programar en un lenguaje en específico se deben seguir reglas que permitirán que cualquier persona que se desempeñe como codificador de dicho lenguaje, pueda interpretar de manera eficiente la escritura del código, para cual tomamos en cuenta lo siguiente

**Capa de Presentación.** En esta capa se diseña todo lo que constituye la interfaz gráfica y la interacción del usuario con el software, aquí puede incluirse algunas validaciones mínimas.

**Capa de Reglas del Negocio.** Son todas las subrutinas creadas con el propósito de regular alguna acción del usuario.

**Capa de Datos.** En esta capa programamos todo lo que tiene que ver con el acceso a la base de datos. Esta capa queda encargada de tomar la información de la base de datos dada una petición de la capa de Reglas del Negocio, que a su vez es generada por la capa de presentación. En la capa de datos se deben definir los Procedimientos Almacenados, Triggers, Funciones, etc.

**Conexión a Base de Datos.** Se utilizarán cadenas de conexión almacenadas en archivos con extensión .INI, las mismas que deberán estar encriptados, mediante la rutina estándar desarrollada por Informática. La denominación de los archivos .INI deberá ser la misma que el ejecutable generado para el proyecto. Las cadenas de conexión deben ser llamadas desde una Clase.

**Denominación de archivos.** Se aplica a la denominación de Proyectos, Programas, Formularios, Reportes, Archivos de Texto, Menús, Archivos de Ayuda, Clases.

## 5.02 Diseño de interfaces de Usuario

El módulo de seguridad permite identificar el técnico que va a manipular el sistema, y así verificar en la auditoría los cambios que ha realizado el técnico.



En este módulo en modo Administrador Ingresa a:

### ***Productos y Proveedores***

- ✓ Crear Producto
- ✓ Listado de Productos
- ✓ Proveedores

### ***Usuarios***

- ✓ Ingresar usuario Nuevo
- ✓ Consultar Usuarios

### ***Clientes***

- ✓ Ingresar nuevo cliente

- ✓ Consultar cliente

### **Administración de Datos**

- ✓ Administrar IVA
- ✓ Administrar datos de Empresa
- ✓ Administrar Departamentos
- ✓ Sucursales

### **Ventas**

- ✓ Ingreso del Pedido
- ✓ Facturación

### **Ingreso de información del usuario**

En este módulo se registrara los datos de clientes, los cuales nos servirán para realizar las órdenes de ingreso.



**Registro de Productos**

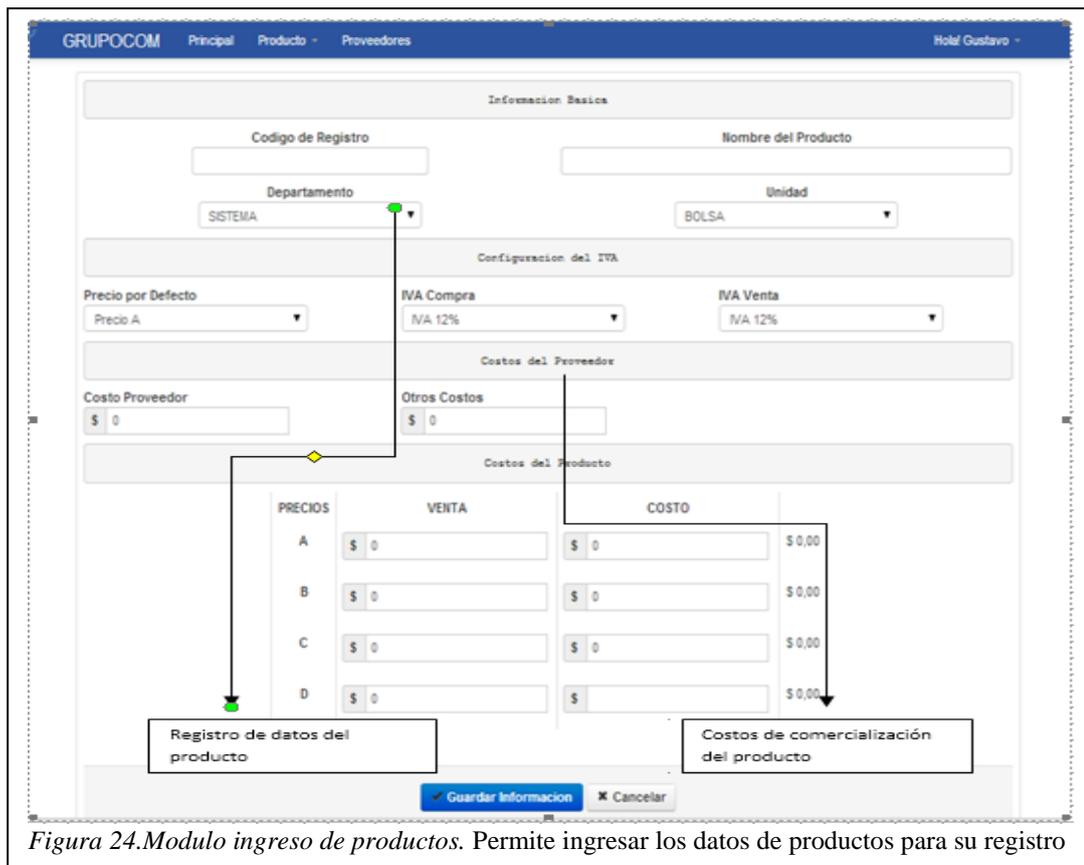


Figura 24. Modulo ingreso de productos. Permite ingresar los datos de productos para su registro

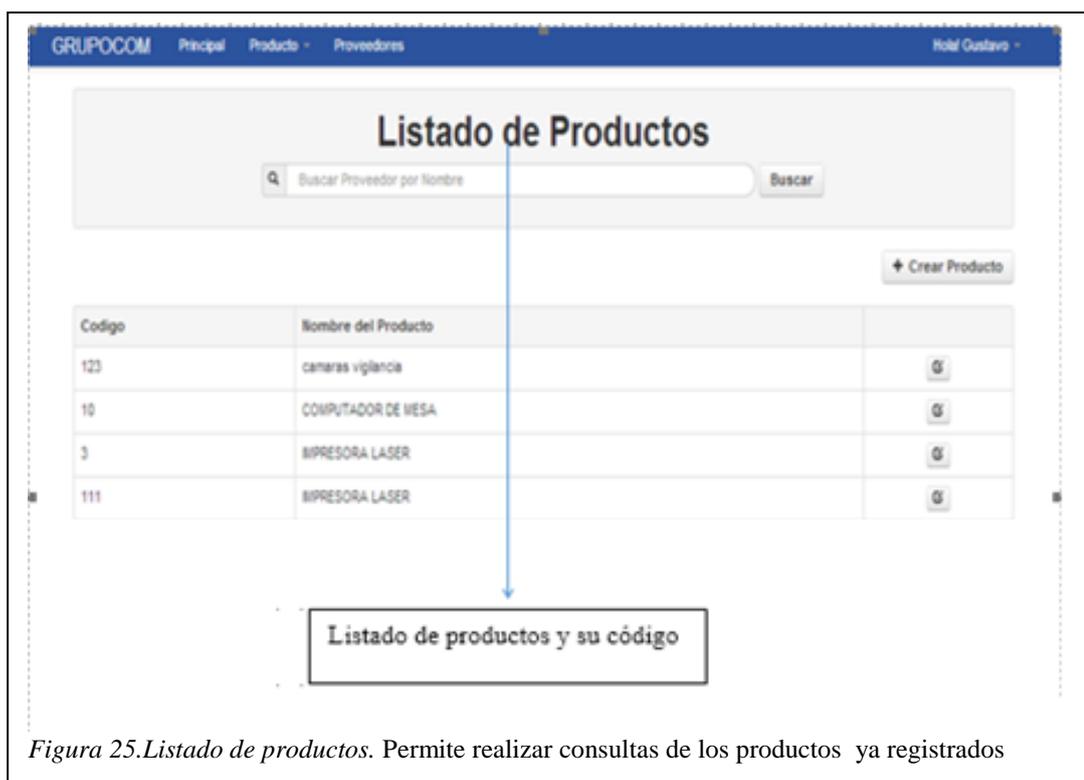


Figura 25. Listado de productos. Permite realizar consultas de los productos ya registrados

**Modulo Proveedores**



Figura 26. Listado de proveedores. Permite registrar y hacer consultar de proveedores

**Modulo Usuarios**



Figura 27. Crear usuarios. Permite realizar el ingreso de nuevos usuarios al sistema

**Modulo Clientes**



Figura 28.Registro de clientes.- permite realizar consultas y registros de clientes

**Modulo Administración de Datos**



Figura 29.Administración de datos. Permite modificar y cambiar la información de la empresa e impuesto

Módulo de Facturación



Figura 30. Selección de Producto. Permite seleccionar el/los productos a facturar

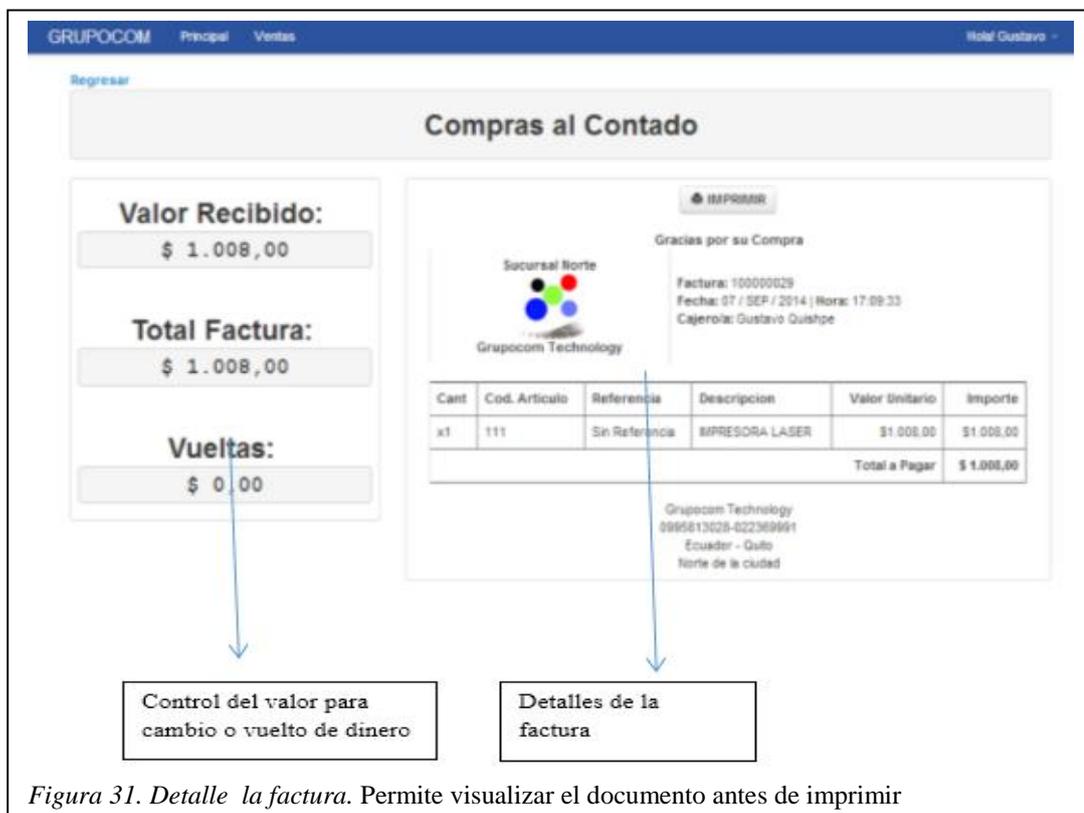


Figura 31. Detalle la factura. Permite visualizar el documento antes de imprimir

### 5.03 Especificación de pruebas de unidad

El propósito del plan de pruebas planteado en este documento, es permitir definir los lineamientos a seguir para realizar la planeación de la etapa de pruebas sobre el proyecto, mediante un sistema planteando una estrategia que conduzca al objetivo enfocado en el aseguramiento de calidad del software.

El propósito del Plan Maestro de Pruebas es:

Definir el enfoque general que será empleado para probar el software y para evaluar los resultados.

Proveer visibilidad a los interesados en el esfuerzo de pruebas que han tenido las consideraciones adecuadas para varios aspectos que orientan el esfuerzo de pruebas.

Este Plan Maestro de Pruebas también soporta los siguientes objetivos específicos:

Identificar los ítems que serán objeto de las pruebas.

Identificar los recursos requeridos y proveer un estimado del esfuerzo de las pruebas

Tabla 28

*Especificación pruebas de unidad en el Login.*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	<b>Login de acceso al sistema</b>
<b>METODO A PROBAR</b>	La forma en que los usuarios acceden
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Conocer si el método establecido cumple con los estándares de manejo
<b>DATOS DE LA ENTRADA</b>	Nombre de usuario y contraseña
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	Acceso al sistema sin complicaciones
<b>COMENTARIOS</b>	Su acceso será de acuerdo al perfil de cada usuario

*Nota: Muestra los resultados una vez realizadas las pruebas de ingreso al sistema.*

.Tabla 29

*Registro y asignación de usuarios*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	<b>Registro y asignaciones de usuarios</b>
<b>METODO A PROBAR</b>	Registro y calificación de usuarios
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Comprobar el manejo de usuarios y sus limitantes con el sistema
<b>DATOS D ELA ENTRADA</b>	Datos de usuario y asignaciones de cargos
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	Limitar el rango de acceso entre un usuario administrador y un usuario cajero
<b>COMENTARIOS</b>	Creación del perfil de acuerdo al cargo que desempeñe

*Nota: Muestra los resultados esperados luego de realizar las pruebas de registro y asignación de usuarios*

Tabla 30.

*Registro de productos*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	<b>Registro de productos</b>
<b>METODO A PROBAR</b>	Ingreso de productos
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Comprobar el ingreso de productos y stock de bodega
<b>DATOS D ELA ENTRADA</b>	Productos, cantidades y precios
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	Incremento según registro de unidades y decrecían según facturación
<b>COMENTARIOS</b>	El registro se lo hace por la funcionalidad del equipo

*Nota: Muestra los resultados esperados luego de realizar las pruebas de registro de productos*

Tabla 31.

*Emisión y registro de factura*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Emisión y registro de factura
<b>METODO A PROBAR</b>	Cálculo de valores a facturar
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Emisión de registro de factura con valores y sucursal
<b>DATOS D ELA ENTRADA</b>	Selección de productos según código de asignación
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	Emisión de un documento de factura digital
<b>COMENTARIOS</b>	

*Nota: Muestra los resultados esperados luego de realizar las pruebas de emisión y registro de factura*

## 5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Tabla 32.

Registrar datos de usuario

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Registrar datos del usuario
<b>CASO DE USO</b>	Registrar datos
<b>TIPO DE USUARIO</b>	Asistente técnico
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Se debe verificar que el usuario no exista para su registro
<b>DATOS DE LA ENTRADA</b>	Datos de usuarios, asignación de cargos, asignación de sucursales
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	El sistema debe emitir un mensaje de error en cuanto encuentre un usuario ya registrado
<b>COMENTARIOS</b>	Para este registro debe ir al módulo usuarios
<b>ESTADO</b>	Aceptado

*Nota: Muestra los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de aceptación a los usuarios.*

Tabla 33.

*Registrar datos de productos*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Registrar datos de productos
<b>CASO DE USO</b>	productos
<b>TIPO DE USUARIO</b>	Asistente técnico
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Ingresar productos y comprobar egresos según factura
<b>DATOS DE LA ENTRADA</b>	Datos de productos
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	El sistema debe emitir un mensaje de alerta cuando los productos se encuentren bajo el límite permitido de stock
<b>COMENTARIOS</b>	Para este registro debe ir al módulo productos
<b>ESTADO</b>	Aceptado

*Nota: Muestra los resultados esperados del registro de productos*

Tabla 34.

*Registrar datos del proveedor*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Registrar datos del proveedor
<b>CAO DE USO</b>	Registrar datos
<b>TIPO DE USUARIO</b>	Asistente técnico
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Se debe verificar que el proveedor no exista para su registro
<b>DATOS D ELA ENTRADA</b>	Datos de proveedor
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	El sistema debe emitir un mensaje de error en cuanto encuentre un usuario ya registrado
<b>COMENTARIOS</b>	Para este registro debe ir al módulo proveedores
<b>ESTADO</b>	Aceptado

*Nota: Muestra los resultados esperados del registro de proveedores*

Tabla 35.

*Emisión de factura*

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Emisión de facturas
<b>CASO DE USO</b>	Reportes
<b>TIPO DE USUARIO</b>	Asistente técnico
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Se debe verificar que la factura se imprima con valores lógicos y reales
<b>DATOS DE LA ENTRADA</b>	Asignación de productos según código de asignación
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	El sistema de funcionar a manera de caja registradora hasta imprimir la factura
<b>COMENTARIOS</b>	Para este registro debe ir al módulo ventas
<b>ESTADO</b>	Aceptado

*Nota: Muestra los resultados esperados de la emisión de facturas*

## 5.05 Especificación de pruebas de carga

Tabla 36

Carga del sistema

<b>IDENTIFICADOR DE LA PRUEBA</b>	Carga del sistema
<b>TIPO DE PRUEBA</b>	Simulación de Rendimiento en tiempo real, agregando varios usuarios y varios registros emitiendo facturas simultáneamente
<b>OBJETIVO DE LA PRUEBA</b>	Simular carga de usuarios y registro y comprobar rendimiento del sistema
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Ingresar valores de prueba para prueba de módulos y herramientas del sistema
<b>RESULTADO ESPERADO</b>	Que el sistema mantenga su nivel de fluidez
<b>COMENTARIOS</b>	El sistema se limita al ancho de banda del hosting, para mayor rendimiento se recomienda aumentar este ancho de banda

*Nota: Muestra los resultados esperados una vez realizadas las pruebas de carga.*

## 5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal

Debido a que nuestro software es uso y ejecución en la web sus requerimientos mínimos de uso son:

### *Para funcionalidad del software:*

- ✓ Hosting de almacenamiento en Linux con PHP 5.3 0 superior
- ✓ Mínimo de espacio en disco de 3 Mb para la instalación y 200 Mb para el crecimiento de la base de datos
- ✓ Un ancho de banda de Hosting de mínimo 1000 Mb para garantizar la ejecución completa de todo el desarrollo del sistemas y lo óptimo sería un ancho de banda de al menos 10.000 Mb para garantizar la ejecución simultánea en todas la sucursales.

*Para ejecución en punto de trabajo.* Para la que su funcionamiento se optimo en el trabajo es necesario tomar en cuenta los siguientes requerimientos.

- ✓ Computador con un mínimo de procesador ATON de 2.2 GHz
- ✓ Sistema operativo Windows, Linux, Android o Mac os , que cuenten con un navegador 5.0 o superior

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01 Recursos

Cuando hablamos de recursos, nos estamos refiriendo a todo lo referente a equipos y personal que se requiere para el desarrollo de este proyecto, se deberá establecer la forma de que este proyecto cuente con los necesarios y la manera de cómo adquirirlos en caso de que no los tuviere.

Tomaremos en consideración los siguientes recursos:

- ✓ Recursos Materiales e insumos
- ✓ Recurso Humanos
- ✓ Energía y servicios
- ✓ Recaudación de la información

#### *Recursos Materiales.*

- ✓ Computador
- ✓ Internet
- ✓ Servidor Web Hosting

#### *Recursos Humanos*

- ✓ Tutor
- ✓ Estudiante

### 6.02. Presupuesto

En el trayecto de la elaboración de la tesis se fueron consumiendo todos los recursos mencionados en la tabla ya que es una parte fundamental para llegar a culminar la tesis

Los valores invertidos en la elaboración del proyecto, tomando en cuenta el tiempo que se demoró en la realización del mismo se explican en la siguiente tabla

Tabla 37

*Presupuesto*

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Tutorías	1	200,00	200,00
Seminario	1	520,00	520,00
Alimentación	60	2,00	120,00
Transporte	30	0,75	22,50
Servicio de internet	6	20,00	120,00
Impresiones B/N	7	2,00	14,00
Anillados	4	28,00	112,00
Empastados	1	30,00	30,00
Servido Web Hosting	1	180,00	180,00
Servicio de Energía Eléctrica	6	5,00	30,00
<b>TOTAL</b>			<b>1348,50</b>

*Nota: Nos muestra los valores invertidos durante el desarrollo del proyecto*

### 6.03 Cronograma

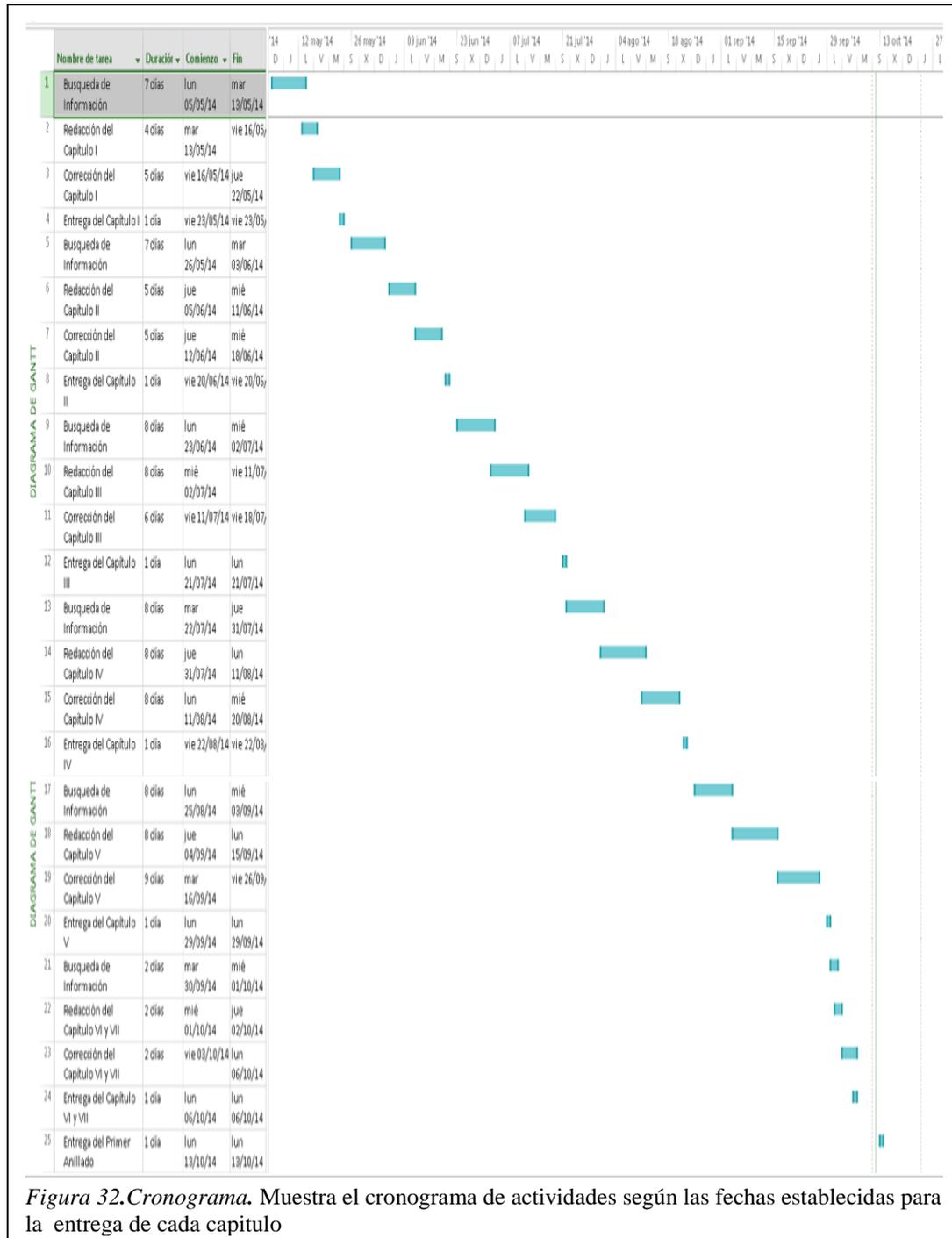


Figura 32. Cronograma. Muestra el cronograma de actividades según las fechas establecidas para la entrega de cada capítulo

## Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

Al disponer de un control de las gestiones que ingresan al sistema de ventas el cliente ahorrará tiempo por tener un sistema automatizado de facturación que estará disponible a la hora que se requiera en el lugar que él lo requiera.

Con este sistema se tendrá manejo y control de todo lo que está ocurriendo en el departamento ventas, esto tendrá un impacto positivo en la empresa y con el cliente ya que se le estará tomando en cuenta con mayor eficacia y se le estará entregando su producto a un tiempo más eficiente.

Con todo este control la empresa dispondrá ya de una base de datos de todos sus clientes y sabrá cuales son los que frecuentemente acuden a ella, lo cual será de gran ayuda para identificar a los clientes categoría A, a los cuales se les podrá dar descuentos por ser fieles clientes.

Con este sistema el jefe de ventas a su vez podrá tener un reporte de los clientes y montos vendidos a través del sistema

### 7.02 Recomendaciones

La empresa tendrá que designar a un vendedor para que frecuentemente este pendiente de los resultados y pedidos generados por el sistema de ventas, y además para verificar que se estén cumpliendo a tiempo las operaciones.

La empresa deberá definir un número de equipos para que recepte los pedidos generados por el sistema y así tener mayor eficiencia si es que se requiere.

# Anexo

## A.01 Matriz del Problema Central T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Riesgos a sufrir pérdidas durante los envíos realizados	Tiempos excedidos en hacer llegar el documento físico de respaldo tributario a clientes de provincia mediante encomiendas				Optimizar tiempos, recursos económicos y una adecuada organización de documentación.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Implementar aplicaciones informáticas avanzadas para el mejor funcionamiento de la empresa	4		4	2	4 Costos elevados para adquisición de aplicaciones informáticas de punta
Fácil acceso a la información requerida para este proceso.	4		4	4	5 Garantías insuficientes al enviar facturas por encomiendas
Manejo apropiado de las facturas	3		5	4	2 Carencia de un sistema para el control de envíos de facturas

*Nota: determina las fuerzas bloqueadoras e impulsadoras del proyecto*

Los valores están dados de la siguiente manera:

**ID:** Significa el nivel de impacto de la fuerza sobre las condiciones de la problemática actual.

**PC:** Indica cuanto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada.

Las numeraciones están dadas por el nivel de impacto:

### 1 Bajo

## 2 Medio Bajo

## 3 Medio

## 4 Medio Alto

## 5 Alto

### A.02 Diseño de Entrevista

<b>Identificador:</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis posterior</b>
¿Actualmente como registra las facturas dentro de la empresa?	Constatar la situación actual de la empresa	Se sigue manteniendo el sistema tradicional de facturación, es decir se imprime el documento
¿Cómo se maneja el avance tecnológico dentro de la empresa?	Evaluar la situación de la empresa ante la incorporación de sistemas tecnológicos	Interés en implementar sistemas actuales que ayude a optimizar los procesos
¿Qué tiempo se demora en realizar la factura al cliente?	Determinar el tiempo de demora en atención al cliente	Se reducen los tiempos de entrega del documento fiscal a los clientes
¿Qué tiempo demora la facturación para un cliente de provincia?	Determinar el tiempo de demora en atención al cliente de provincia	La entrega del documento de respaldo tributario es enviado inmediatamente
¿Cuando ocurre un atraso en la entrega, como se maneja?	Conocer como manejan el atraso de pedidos	Ante un atraso en la entrega de facturas es inevitable la anulación de la misma, se procede a realizar el proceso desde el comienzo
¿Cree usted que las facturas llegan con seguridad hacia el cliente de provincia?	Conocer si se emplean sistemas de seguridad en el momento de la entrega del documento	Evidentemente si los documentos son enviados por transporte existe el riesgo de que estos se extravíen

¿Cuándo ocurre un extravío de la factura, como se maneja?	Saber cuál es el procedimiento a seguir en cuanto a extravíos de documentos	Digitalizar los documentos para minimizar el extravío
¿Una vez emitida la factura al cliente de provincia, se confirma que los datos estén bien ingresados?	Conocer si se emplean sistemas de seguridad en el momento de la emisión de la factura	El cliente tiene la facilidad de revisar la información más pronto que lo de costumbre
¿Considera conveniente que se cambie el sistema actual, por otro que facilite el registro y entrega de facturas?	Considerar las diferentes opiniones en cuanto al mejoramiento del sistema de facturación	Mejora en los tiempos de entrega de facturas tanto a clientes locales como a los de provincia
¿Quiénes tendrán acceso al sistema de información?	Obtener el listado de los usuarios que manejarán el sistema de información	Las personas que tendrán acceso a la información son: Clientes, Administrador, Contador.

*Nota: Descripción de la entrevista realizada al personal de la empresa*

### A.03 Matriz de Análisis de Involucrados

Actores Involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
<b>Estado</b>	Mantener al Ecuador en un nivel de competitividad internacional	No contar con tecnología de punta	Reformar las leyes tributarias existentes	Mantener una base de datos de la situación actual del mercado Ecuatoriano	Falta de conocimiento por parte de los ciudadanos
<b>SRI</b>	Mejorar las declaraciones de los contribuyentes	Problema con el sistema de tributación digital	Proponer reformas tributarias y contar con servidores públicos capacitados	Controlar al contribuyente	Rechazo de los contribuyentes

<b>Empresa</b>	La reducción excepcional del tiempo en que se llevan a cabo los procesos de facturación asociados a una venta, se aumenta el flujo de efectivo en caja y multiplica su capacidad de trabajo.	Perdida de documentos y archivo físico amontonado	Diseñar políticas empresariales y crear un presupuesto para este proyecto	Entrega oportuna de documentos fiscales a los clientes y satisfacción del mismo	Resistencia al cambio por parte de los colaboradores
<b>Clientes</b>	Eliminar completamente el procesamiento de papel	No contar con los sistemas informáticos adecuados	Capacitarse continuamente sobre este tema	Rapidez al momento de procesar su pedido	Proceso y aprobación de las facturas con más rapidez, con la consiguiente posibilidad de un pago igual de rápido

#### A.04 Análisis de Impacto de la Matriz de Objetivos

<b>O</b>	<b>B</b>	<b>J</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	<b>I</b>	<b>V</b>	<b>O</b>	<b>S</b>	<b>Total</b>	
<b>Factibilidad de Lograrse</b>		<b>Impacto en Género</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sostenibilidad</b>					
<b>(Alta-Media-Baja)</b>		<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>					
<b>( 4 - 2 - 1 )</b>		<b>( 4 - 2 - 1 )</b>	<b>( 4 - 2 - 1 )</b>	<b>( 4 - 2 - 1 )</b>	<b>( 4 - 2 - 1 )</b>					
	Utilizar tecnología adecuada para su funcionamiento	Fomentar el trabajo en equipo	Mejorar el entorno social	Cumplir las expectativas pactadas	Fortalecer las relaciones de los trabajadores con el cliente					20
	Obtener mayor utilidad en base a la inversión realizada	Fortalecer el grupo de trabajo	Disminuye el uso de recursos de oficina y transporte	Beneficiar al grupo de trabajo simplificando procesos					16	
	Optimizar el trabajo de cada uno de los usuarios	incrementar la destreza de los técnicos al compartir sus conocimientos	Fomentar el reciclaje	Controlar internamente todos los procesos	La empresa crezca en calidad, credibilidad y poder cubrir las exigencias de los clientes					20

Nota. Análisis de impacto de la matriz de objetivos. Muestra el impacto del objetivo al para desarrollar el proyecto

### A.05 Matriz de marco Lógico

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	Resumen Narrativo	Indicadores		
FIN:	Mejorar la gestión de entrada y salida de los equipos informáticos y reducir los tiempos de espera para la entrega del equipo ya reparado y llegando a cumplir con los objetivos establecidos y obtener una buena posición en el mercado.	Indicador de cumplimiento de gestión el mismo que nos ayudará a comprobar que se esté cumpliendo con los procesos.  ICG=equipos entregados/equipos ingresados*100	Se realiza un informe de los equipos que han ingresado al departamento técnico y cuantos equipos se han entregado de forma exitosa.	Al mejorar con la gestión del departamento técnico se llegaran a cumplir con los tiempos establecidos y los clientes estarán satisfechos por nuestro desempeño.
PROPÓSITO:	Disponer de un ingreso adecuado de los equipos de nuestros clientes y acudir directo al daño mencionado, para así disminuir el tiempo de entrega y llevar un registro histórico de los servicios prestados	Nos ayudará a verificar si se está cumpliendo con los tiempos pactados con el cliente.  Indicador de tiempo esperado. ITE = tiempo pactado/ tiempo de entrega *100	Se realizara un informe en el cual se informara si se está cumpliendo con el tiempo pactado con el cliente	Al disponer de un buen control de gestiones para el departamento técnico se llegaran a cumplir con los objetivos establecidos aumentando la posición del mercado de la empresa.
COMPONENTES:	Componente 1: Software de gestión de operaciones de ingresos y salida de equipos informáticos.  Componente 2: Disminución de tiempos de entrega de los equipos reparados.	Se mantendrá una idea de lo ganado en un tiempo determinado ayudando a determinar si la meta se está cumpliendo. Indicador de rentabilidad.  IR=utilidad neta/número de reparaciones * precio.	Se realizara un documento el cual nos indique cuantos equipos se han reparado mensualmente y cuál es la utilidad.	Se dispondrá de un software que nos permita realizar la gestión de los equipos informáticos registrando el daño mencionado por el cliente para que nuestros técnicos acudan directo al daño y no pierdan su

	Componente 3: Aumento de rentabilidad para la empresa.		tiempo detectándolo.
ACTIVIDADES:	<p>Actividad 1: Se realizara un software basado con un código PHP y con base de datos MYSQL.</p> <p>Actividad 2: Se realizara un control diario de los ingresos de los equipos, para verificar que el tiempo de entrega ofrecido se cumpla.</p> <p>Actividad 3: Al tener un buen control en todos los procesos se quedar bien con los clientes.</p>	<p>Se mantendrá un informe de las garantías de cada equipo.</p> <p>Índice de calidad de reparación insatisfactorias</p> <p>ICR=garantía realizadas /reparaciones satisfactorias*100</p>	<p>Se emitirá un informe de las garantías que se han entregado a los clientes, verificando si es causa del equipo o por mala práctica técnica.</p> <p>Al tener un control de todos los procesos realizados en el departamento técnico estaremos cumpliendo con los objetivos planteados, al realizar nuestro software y verificar los tiempos cumplidos los clientes estará satisfechos de nuestra formar de trabajar</p>

*Nota: Especificación de la matriz de marco lógico.*

## A.05 Enlaces

Diagramas UML:

- ✓ <http://es.slideshare.net/e1da4/diagramas-uml>
- ✓ [http://eisc.univalle.edu.co/materias/Material\\_Desarrollo\\_Software/Arquitectura%20de%20Software.htm](http://eisc.univalle.edu.co/materias/Material_Desarrollo_Software/Arquitectura%20de%20Software.htm)

Manual Online de JavaScript,

- ✓ <http://es.slideshare.net/stevengomez/manual-tutorial-javascript-con-ejemplos>

Manual de JQuery:

- ✓ [www.w3schools.com/jquery,15/10/2012](http://www.w3schools.com/jquery,15/10/2012)

Controles de validación:

- ✓ <http://misite.obolog.es/controles-validacion-asp-net-102484>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos82/creacion-sistema-escolar/creacion-sistema-escolar2.shtml>

#### Introducción paginas asp.net:

- ✓ <http://www.es-asp.net/tutoriales-asp-net/tutorial-61-76/introduccion-a-paginas-asp-net.aspx>
- ✓ <http://www.programacionweb.net/cursos/curso/php/>
- ✓ <http://www.youtube.com/watch?v=lsRMaJPYU4U>

#### Enterprise Architect UML:

- ✓ [http://www.sparxsystems.com.au/downloads/resources/booklets/using\\_enterprise\\_architect.pdf](http://www.sparxsystems.com.au/downloads/resources/booklets/using_enterprise_architect.pdf)
- ✓ <http://www.youtube.com/watch?v=0wl6uy9nGTs>

#### Vistas arquitectónicas:

- ✓ <http://www.dsic.upv.es/docs/bib-dig/tesis/etd-10132009-094823/borrador-tesis-rogelio-2.pdf>

#### Gestor de contenidos página Web (Joomla)

- ✓ <http://www.joomlaspanish.org/>
- ✓ <http://ajbalmon.wordpress.com/2008/06/25/instalando-xampp-en-windows/>
- ✓ <http://ayuda.joomlaspanish.org/requisitos-tecnicos>
- ✓ <http://www.aprendajoomla.com/>
- ✓ <http://joomla3plus.blogspot.com/>
- ✓ <http://magazine.joomla.org/es/ediciones-anteriores/febrero-2013/item/1088-gestion-de-formularios-con-joomla-30>
- ✓ <http://www.prointernacional.com/es/de-interes-informacion-de-utilidad/195-video-curso-de-joomla.html>

#### Manuales de usuario

- ✓ <https://es.scribd.com/doc/18933257/Manual-de-Usuario-Ejemplo>

- ✓ [http://www.estrategiadelcontenido.com/post.php?pag=como crear un manu al instrucciones que aporte valor](http://www.estrategiadelcontenido.com/post.php?pag=como+crear+un+manu+al+instrucciones+que+aporte+valor)

✓

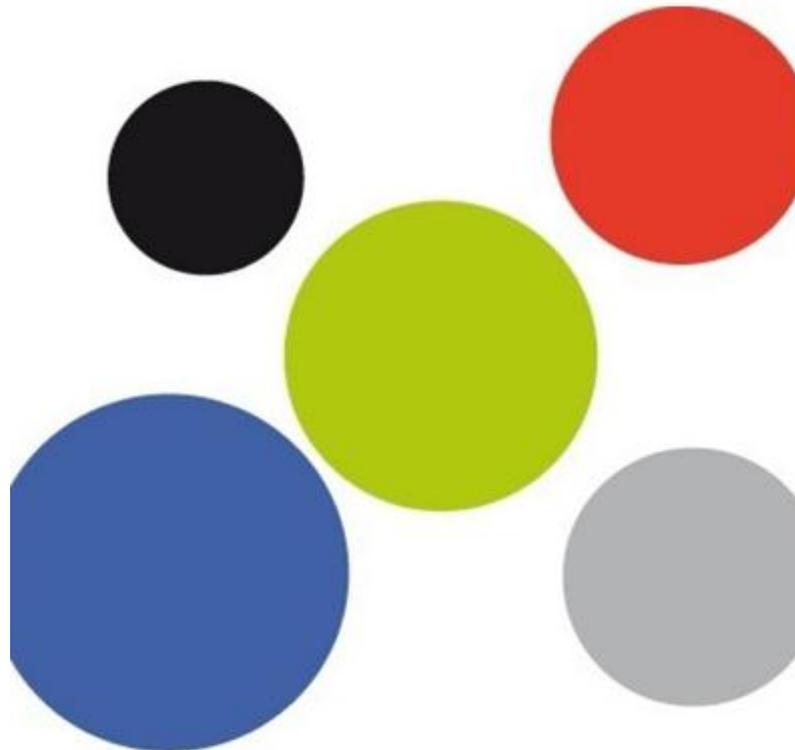
#### Manuales Técnicos

- ✓ <http://es.slideshare.net/linapvega1/manual-tnico-del-software-6885365>

- ✓ <http://www.lawebdelprogramador.com/foros/Software/1091741->

Manual\_tecnico\_de\_sistemas\_de\_informacion.html

## A.05 Manual de Instalación



***SIFAWEG***

## Índice

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Índice.....	73
1.01 Introducción .....	74
2.01 Requerimientos Mínimos para la Instalación deXampp .....	74
3.02 Guía de Instalación Xampp.....	74
3.03 Manual de instalacion Sistema Tienda Online.....	97

## 1.01 Introducción

XAMPP es una plataforma de desarrollo para los sistemas operativos Linux, Windows, MacOS X y Solaris que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl.

## 2.01 Requerimientos Mínimos para la instalación de Xampp

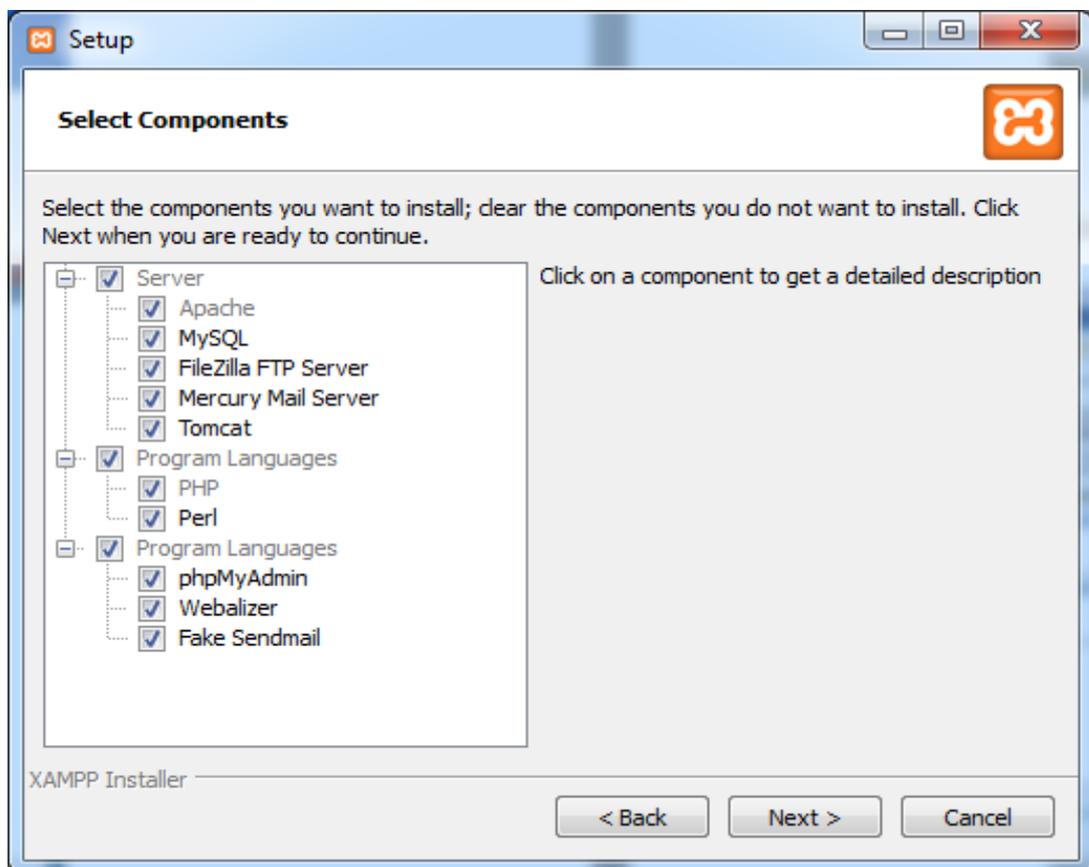
El equipo en el que se va a instalar el sistema, debe tener sistema operativo

Windows en sus versiones:

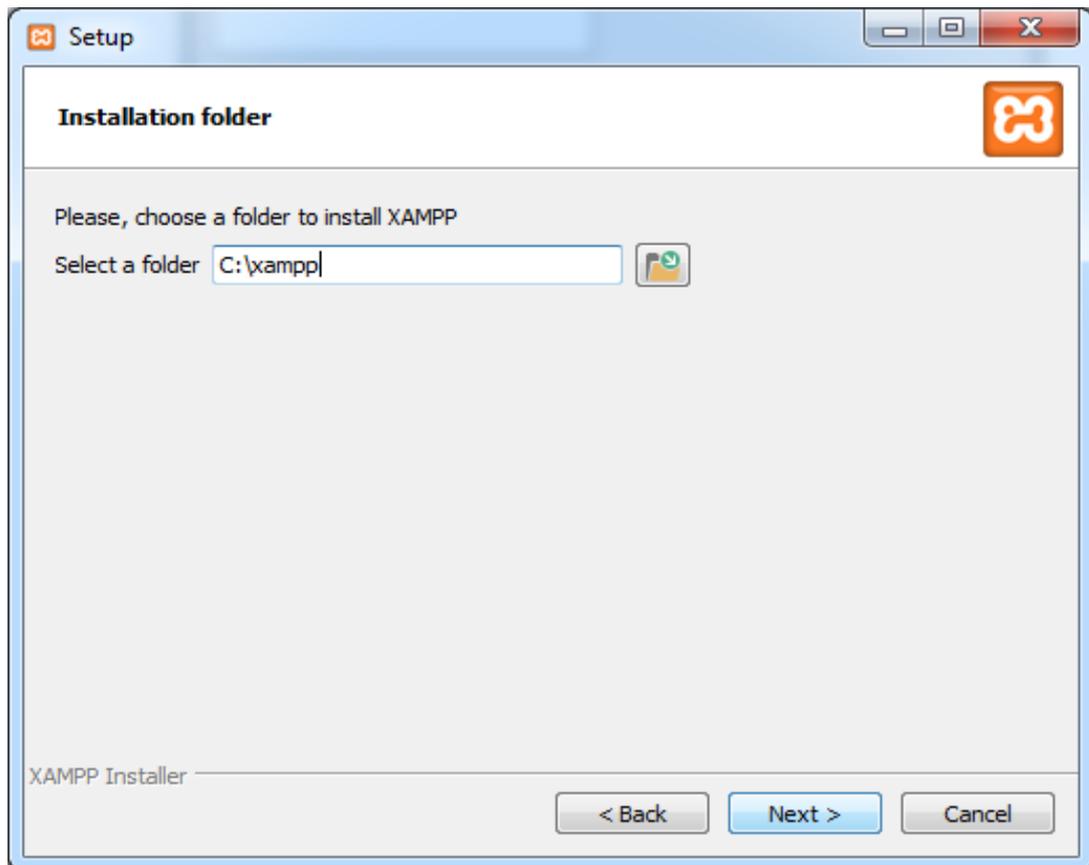
- ✓ Server
- ✓ NT
- ✓ 7
- ✓ 8.1 pro

## 3.02 Guía de Instalación de Xamp

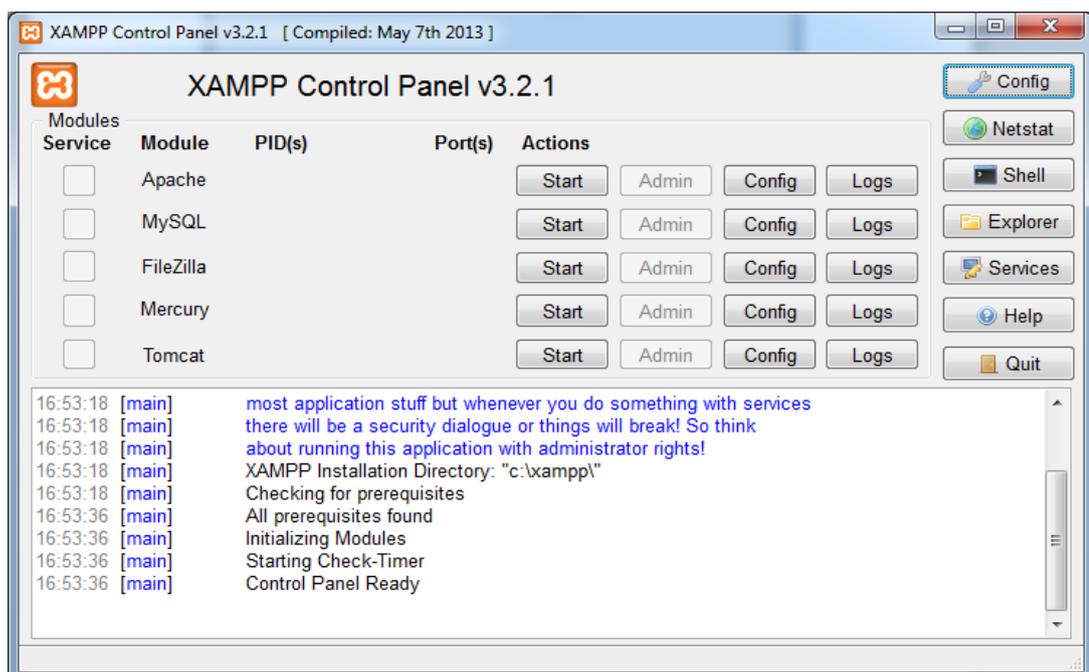
- ✓ Seleccionamos los componentes que se requiera instalar luego damos Next



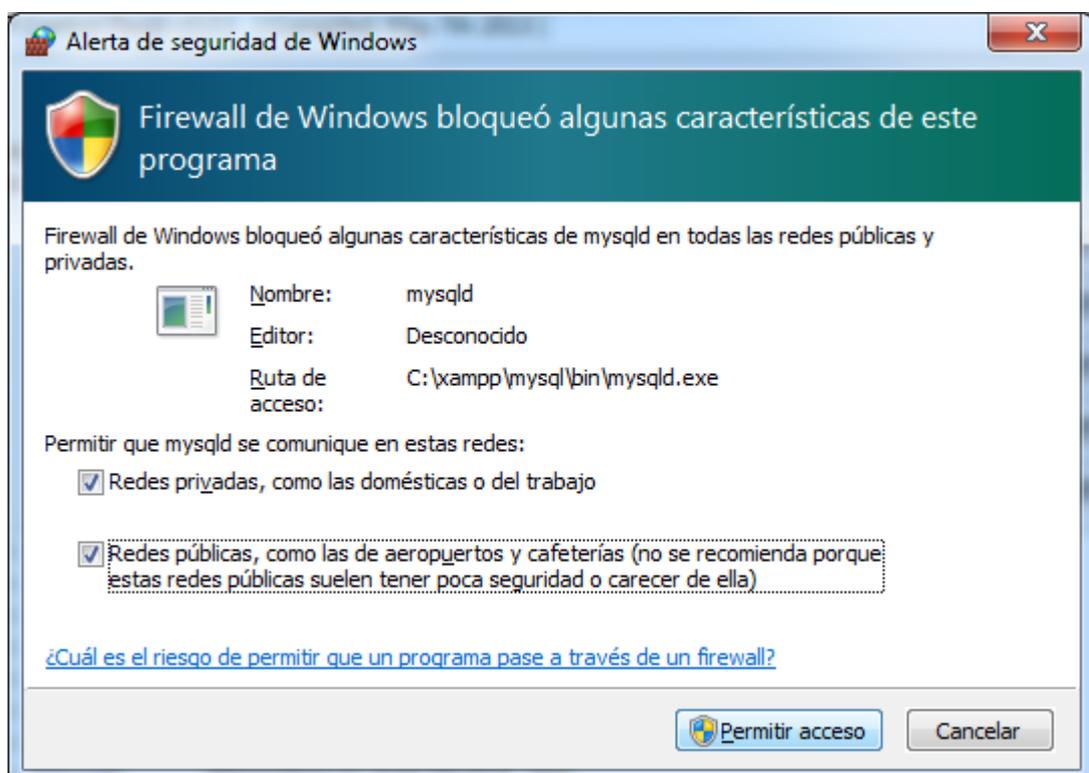
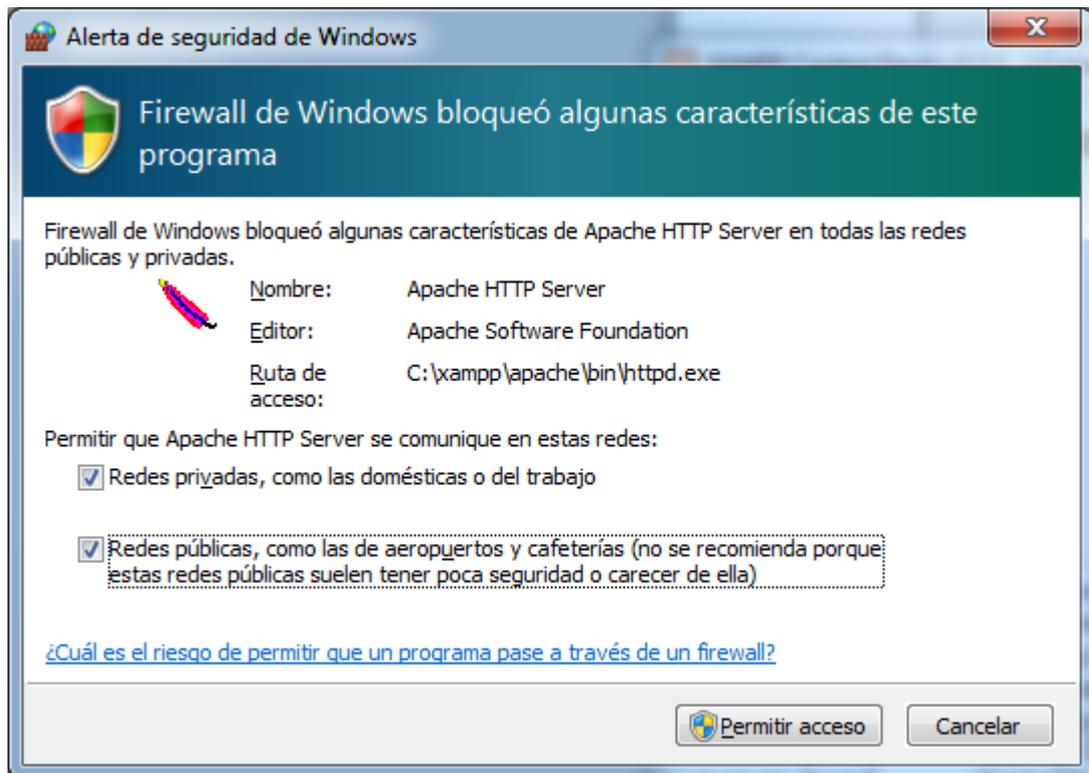
Seleccionar la carpeta donde se desea instalar el XAMPP y Next

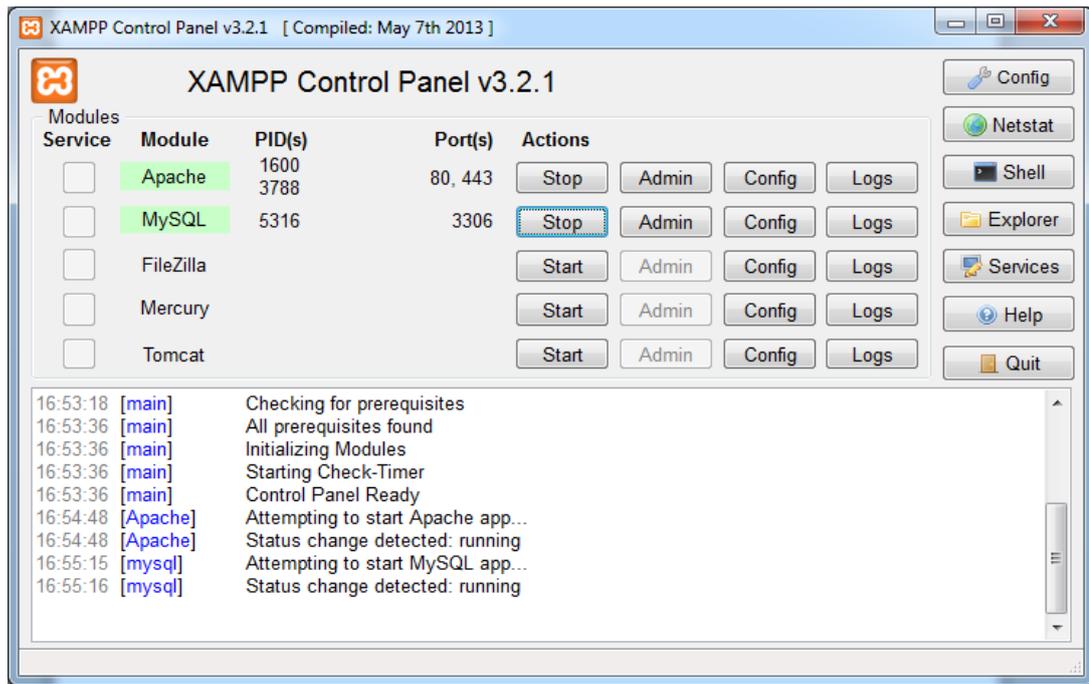


✓ Activar los servicios de apache y MySQL

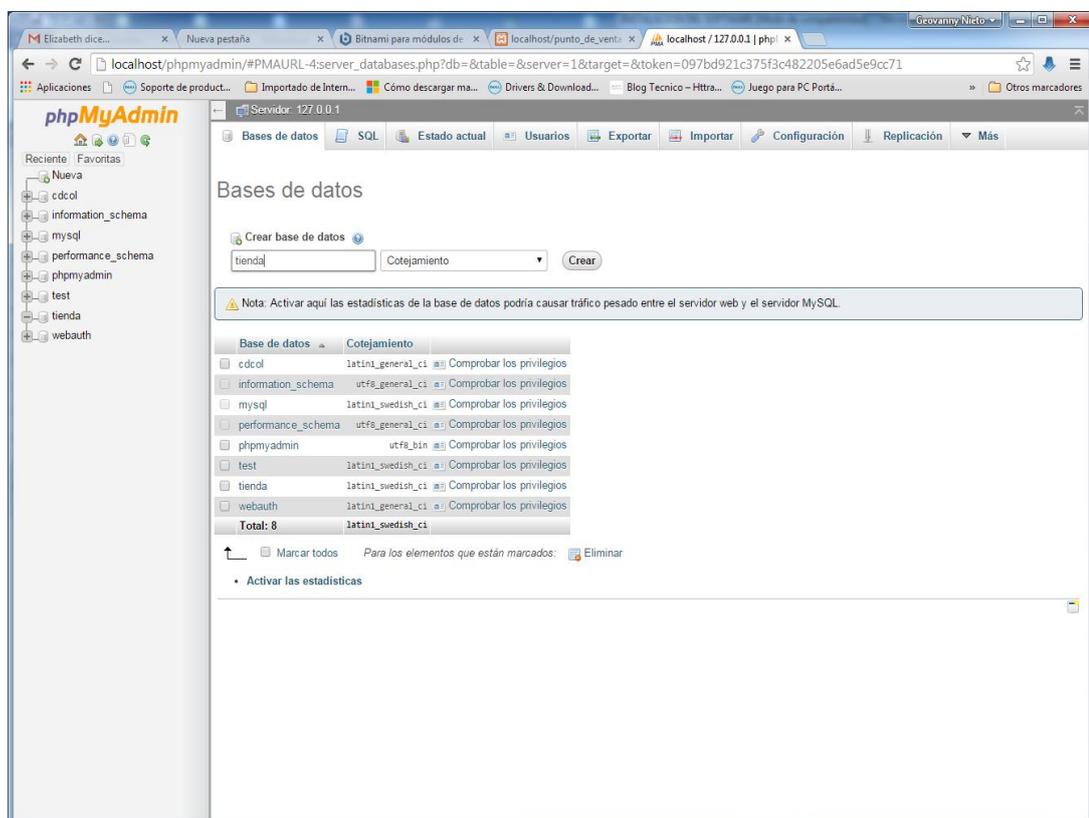


- ✓ Permitir el acceso a los servicios requeridos por la instalación

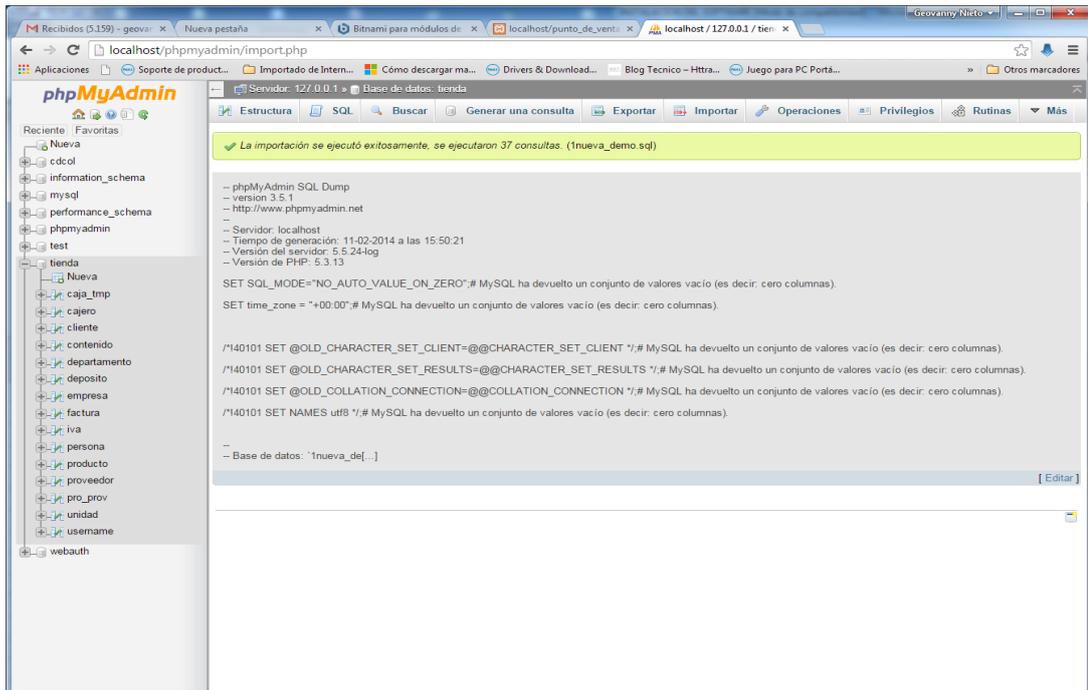




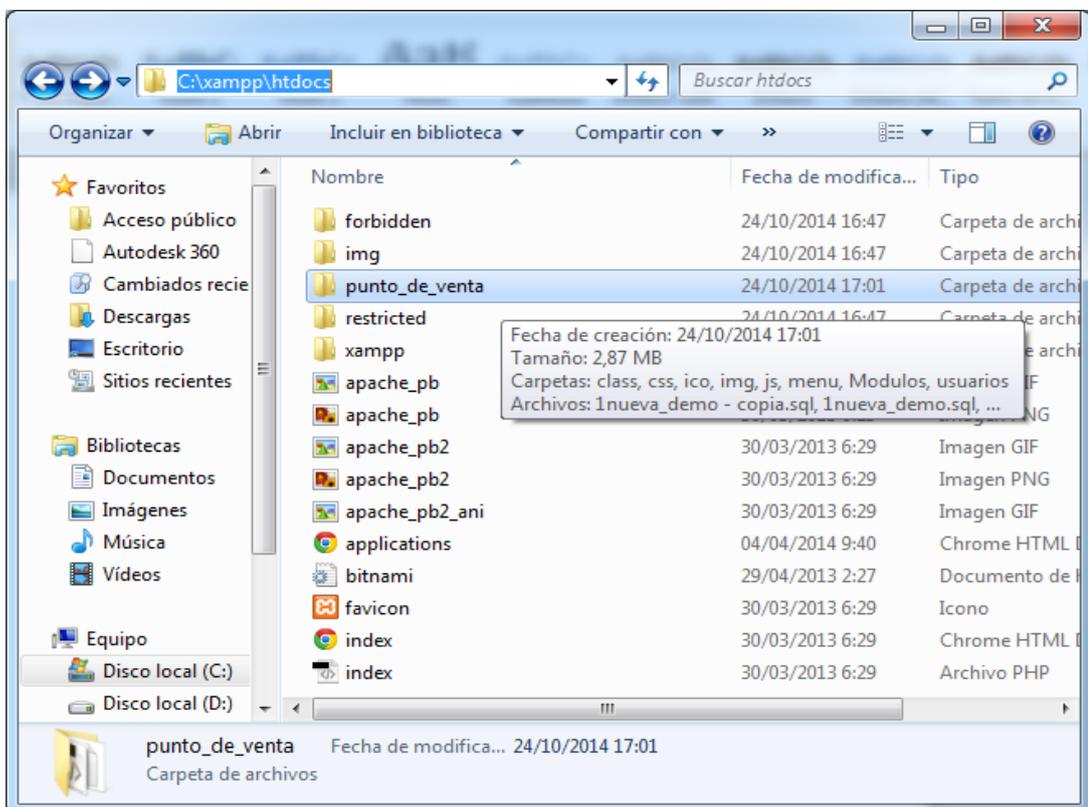
✓ Crear la base de datos en el PHP MYADMIN



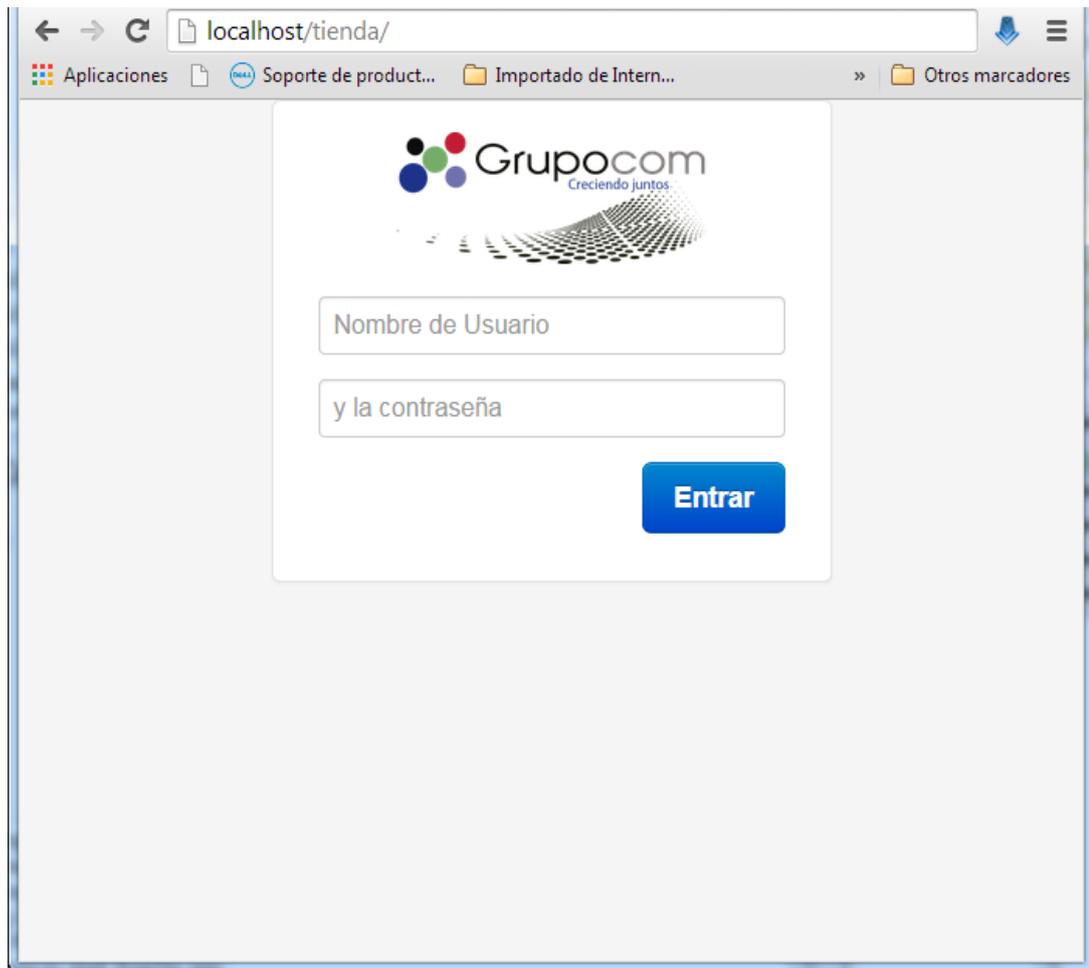
✓ Importar las tablas a la base de datos



✓ Copiar el software a la carpeta a la carpeta HTDOOSC dentro del XAMPP



- ✓ Digitar la URL donde se encuentra el software y usar el sistema



### 3.03 Manual de instalacion del sistema de tienda online

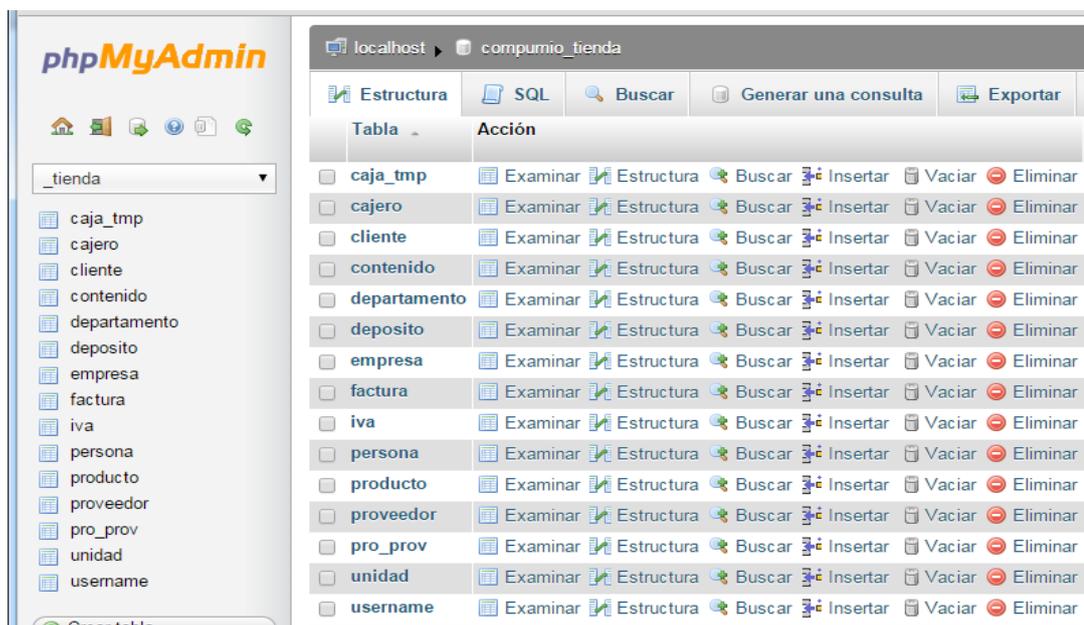
Configura el host. Dentro del PHP MYADMIN creamos una nueva base de datos a la cual la denominamos **tienda**.

Esta base de datos debe contener ya la políticas de uso para un sistema



Luego con la base de datos creada importamos las tablas desde nuestro disco local para ello nos ubicamos en el menú importar y luego seleccionar archivo.

Una vez importada las tablas nuestra base de datos quedara de la siguiente forma.

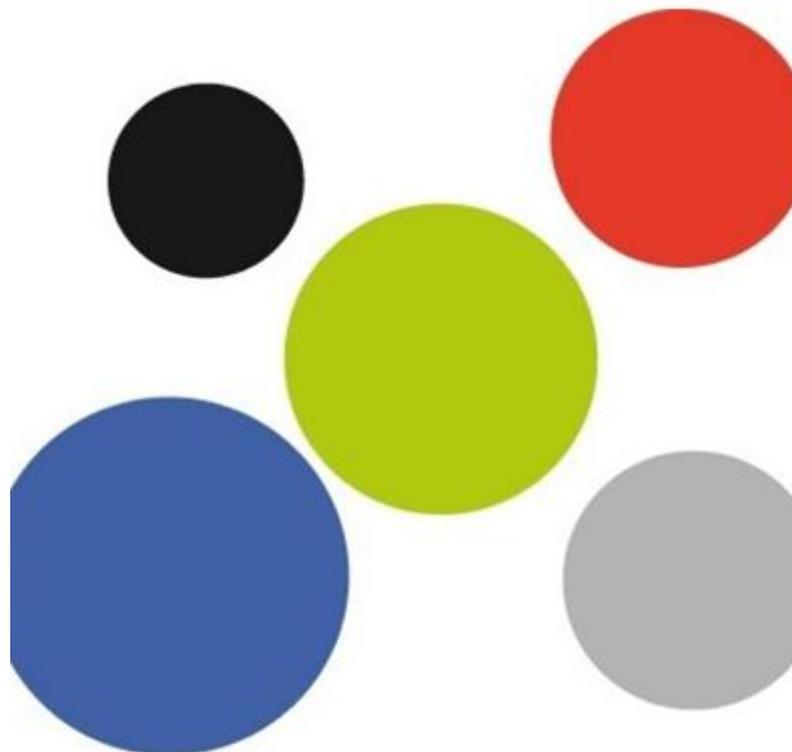


Ya podemos configurar archivo PHP\_conexión. PHP

```
1 <?php
2 $db_host="localhost";
3 $db_usuario="usuario_tienda";
4 $db_password="0920457249";
5 $db_nombre="nombre_tienda";
6 $conexion = @mysql_connect($db_host, $db_usuario, $db_password) or die(mysql_error());
7 $db = @mysql_select_db($db_nombre, $conexion) or die(mysql_error());
8 date_default_timezone_set("America/quito");
9 mysql_query("SET NAMES utf8");
10 mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
11 $s='$';
12
13 function limpiar($tags){
14     $tags = strip_tags($tags);
15     return $tags;
16 }
17 ?>
```

Una vez realizada la configuración descrita ya podemos ingresar a nuestro sistema bajo la URL del HOSTING y comenzar hacer uso de todas sus cualidades

# A.06 Manual de Usuario



***SIFAWEG***

# SIFAWEG

## Sistema de Facturación Web Grupocom

### Índice

Contenido	Pág.
Indice .....	83
Introducción .....	84
2.01 Objetivo .....	84
3.01 Ingreso al Sistema .....	84
4.01 Tienda Online. ....	99

### **1.01 Introducción**

Con el propósito de tener un mayor entendimiento y facilidad de manejo de la aplicación, a continuación se describe el manual de usuario, que guía en la manera de gestionar y manipular la información, con gráficos y pasos ordenados que sin duda será de mucha utilidad para sacar un mayor provecho al sistema, ya que consta de módulos para una funcionalidad ordenada.

### **2.01 Objetivó**

El objetivo esencial de éste Manual guiar a quienes vayan a interactuar con la aplicación por perfiles de usuario

Este manual está orientado a los Usuarios Finales quienes van a ser los que manipulen el sistema ya sea en modo local desde el internet.

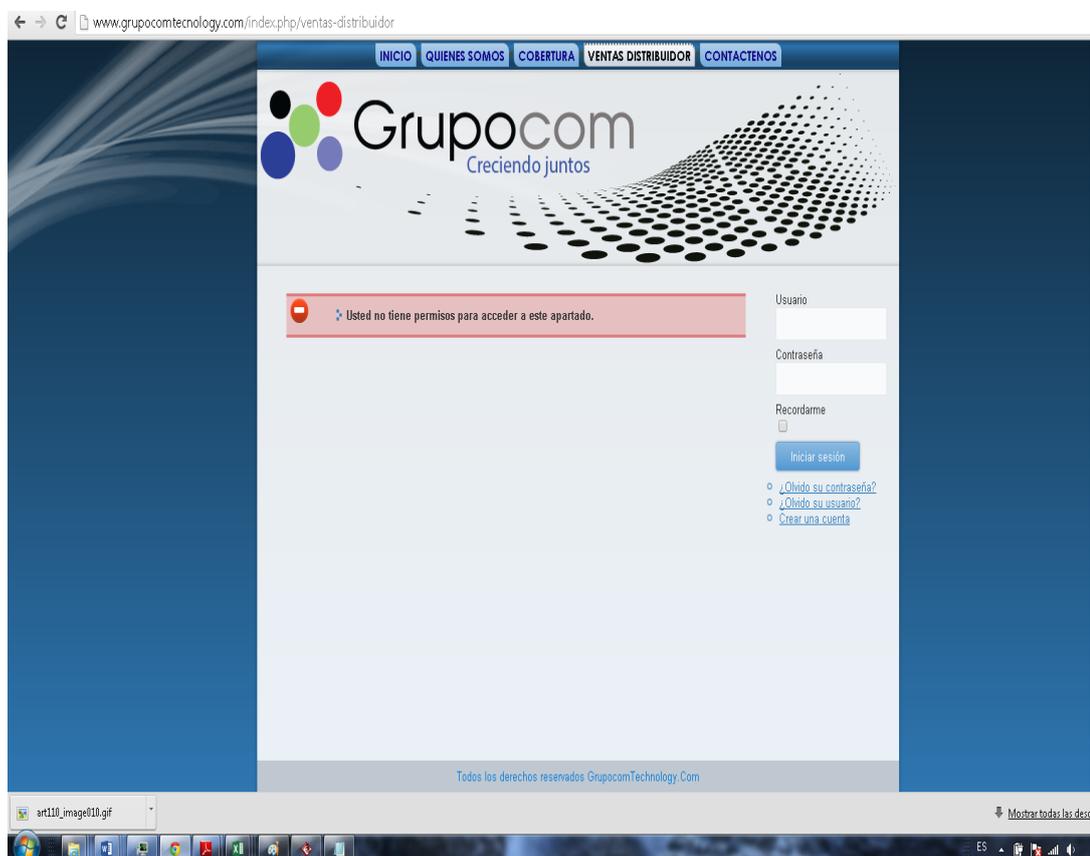
### **3.01 Ingreso al Sistema**

Aquí se puede visualizar una breve reseña de lo que es la empresa y la manera de adquirir los productos con agilidad, En la parte superior se detallan los módulos en los que se puede trabajar Para poder acceder a la página digitamos en el navegar la url [www.grupocomtecnology.com](http://www.grupocomtecnology.com) no permitirá desplazarnos por todas la opciones que existen



Para tener acceso al módulo de Ventas Distribuidor debe estar previamente registrado

- ✓ Ingreso de Usuario y Contraseña



**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA EMPRESA ITEGRA COMUNICACIONES**

Si ingreso errada su contraseña se desplegara opciones como:

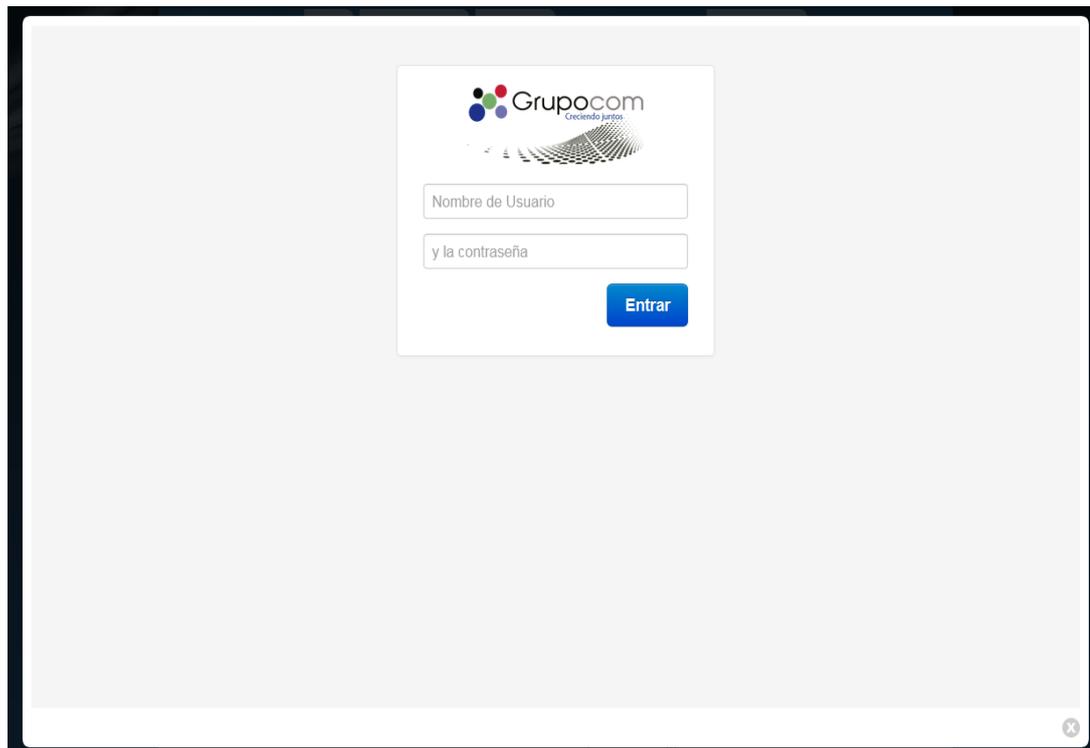
- ✓ *¿Olvidó su contraseña?*. Permite hacer el cambio de contraseña en el caso que se haya olvidado.
- ✓ *¿Olvidó su usuario?* Esta opción le permite recuperar su nombre de usuario.
- ✓ *Crear una cuenta*. En el caso que no sea usuario registrado.

### Ingreso a modulo Ventas Distribuidor



Este módulo está dirigido solo para el personal de la empresa, el mismo que deberá tener un usuario y contraseña registrado y autorizado para ingresar al sistema de ventas

## Acceso al sistema de Ventas



Gruposcom  
Creciendo juntos

Nombre de Usuario

y la contraseña

Entrar

El usuario tendrá acceso a los módulos de acuerdo a su perfil de usuario.

## Paso 4: Opciones de Tienda Online.



GRUPOCOM Principal Producto y Proveedores Usuarios Clientes Administra Datos Venta Hola! Gustavo

Gruposcom  
Creciendo juntos

Bienvenido al Sistema Gustavo Quishpe

\*\*\* ADMINISTRADOR \*\*\*

En esta imagen se observa un perfil administrador el cual tiene acceso a todos los módulos como Aquí el usuario tendrá acceso a todas las pestañas de la parte superior como:

**Principal.** Es la pantalla de inicio del sistema en la que se encuentra

- ✓ **Productos y Proveedores:** Sirve para crear productos y proveedores
- ✓ **Usuarios.** Permite ingresar o consultar Usuarios del sistema
- ✓ **Clientes.** Permite ingresar y consultar clientes
- ✓ **Administrar Datos:** Permite manipular la información del IVA, información de la empresa y departamentos
- ✓ **Ventas:** Permite facturar la venta
- ✓ **Hola Gustavo:** Permite mirar el perfil del usuario y salir del sistema

### Crear Producto

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

- Información Básica:**
  - Codigo de Registro:
  - Nombre del Producto:
  - Departamento: ContABillDad (dropdown)
  - Unidad: BOLSA (dropdown)
- Configuración del IVA:**
  - Precio por Defecto: Precio A (dropdown)
  - IVA Compra: IVA (dropdown)
  - IVA Venta: IVA (dropdown)
- Costos del Proveedor:**
  - Costo Proveedor: \$ 0 (input)
  - Otros Costos: \$ 0 (input)
- Costos del Producto:**

PRECIOS	VENTA	COSTO	
A	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00
B	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00
C	\$ 0	\$ 0	\$ 0,00
D	\$ 0	\$	\$ 0,00

Buttons:

El usuario deberá ingresar la información que le solicita la pantalla como:

- ✓ Nombre del producto
- ✓ El código que se le asignara al mismo
- ✓ En la opción de Departamento se escogerá Bodega
- ✓ En la opción Unidad se detallara como viene el producto si en caja o unidad
- ✓ En la opción precio por defecto es el precio que se le asignara al producto dependiendo de las políticas de la empresa.
- ✓ E las opciones IVA en compras e IVA en ventas se detallara si cobra o no este impuesto
- ✓ Costos del Producto:

En las opciones de Ventas y costo se asignaran los valores que se le van a dar al producto de acuerdo a las políticas del departamento contable.

**Listado de Proveedores**

The screenshot shows a web interface for 'GRUPOCOM' with a navigation menu (Principal, Producto, Proveedores) and a user greeting 'Hola! Gustavo'. The main heading is 'listado de Proveedores'. Below the heading is a search bar with the placeholder text 'Buscar Proveedor por Nombre' and a 'Buscar' button. To the right of the search bar is a 'Crear Nuevo Proveedor' button. Below these elements is a table with the following data:

Nombre Proveedor	Direccion	Telefono	FAX	Contacto	
CASA DEL COMPUTO	CENTRO	45454545	67676767	JORGE VASQUEZ	
COMPUTADORES Y MAS	CENTRO COMERCIAL CARTAGENA	6674667	757575-500505	JAIME LOZANO	
COMPUTOWORKING	CENTRO COMERCIAL	6679159	3885999	GUILLERMO MARTINEZ	
SISTEMAS COMPUTADORES	CENTRO UNO	6674656	6647635	GUILLERMO MARTIENZ	

Nos permite consultar proveedores

- ✓ En la opción Buscar dando clic se puede encontrar al proveedor que ya se encuentre ingresado

## Crear Proveedor

The screenshot shows a web application interface for 'GRUPOCOM'. The top navigation bar includes 'Principal', 'Producto', and 'Proveedores', along with a user greeting 'Hola! Gustavo'. A modal window titled 'Crear Proveedor' is open, containing the following fields: 'Nombre del Proveedor', 'Numero FAX', 'Direccion', 'Nota', 'Telefonos', and 'Contacto'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Cerrar' and 'Registrar Proveedor'. In the background, a table of providers is visible, with one entry for 'CASA DEL COMPUTO'.

Permite ingresar la lista de nuevos proveedores

- ✓ Se ingresa todos los datos informativos del nuevo proveedor
- ✓ En la opción Cerrar dando un clic se puede salir si grabar
- ✓ En la opción Registrar el Proveedor dando un clic se guarda la información del proveedor y queda registrado en el sistema

## Módulo de Usuarios



Permite realizar ingreso y consultas de usuarios

## Registro de Usuario

Se ingresa la información del nuevo usuario, una vez lleno todos los campos, se debe dar un clic en el botón Registrar para guardar los datos del Usuario y quede registrado.

En el botón Cancelar, dando un clic se puede salir sin grabar

### Consultar Usuarios

Permite realizar consultas de los usuarios registrados en el sistema

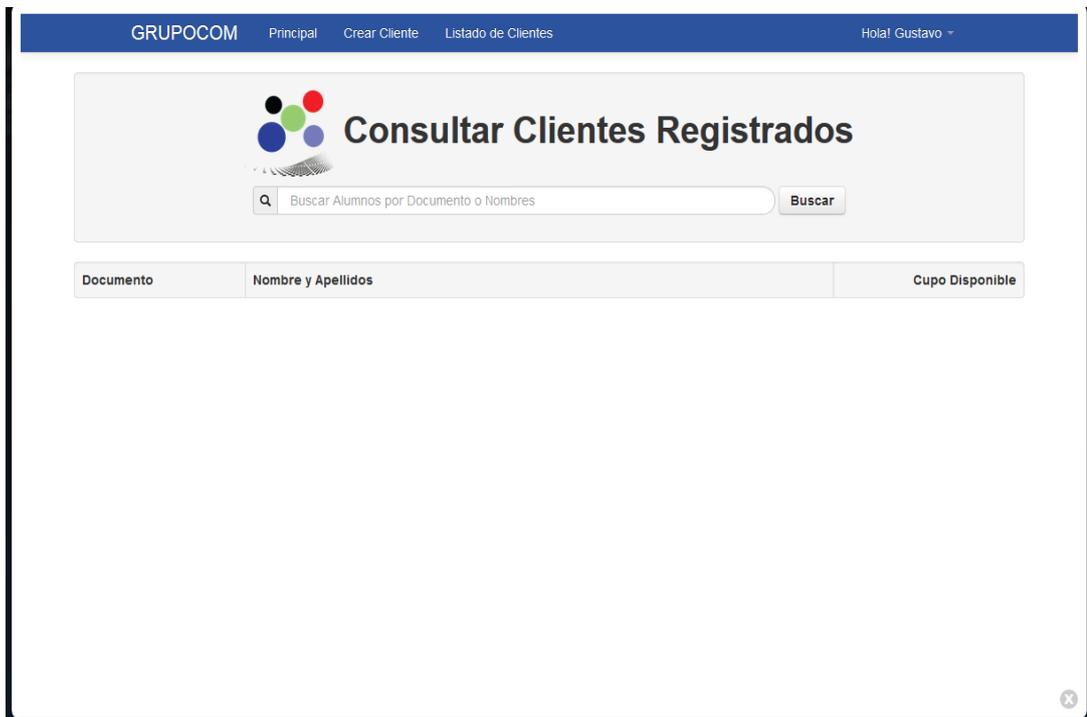
### Modulo clientes

Permite Ingresar clientes nuevos a sistema y realizar consultas

En el botón Registrar, con un clic se puede guardar la información y de esa manera queda registrado el cliente

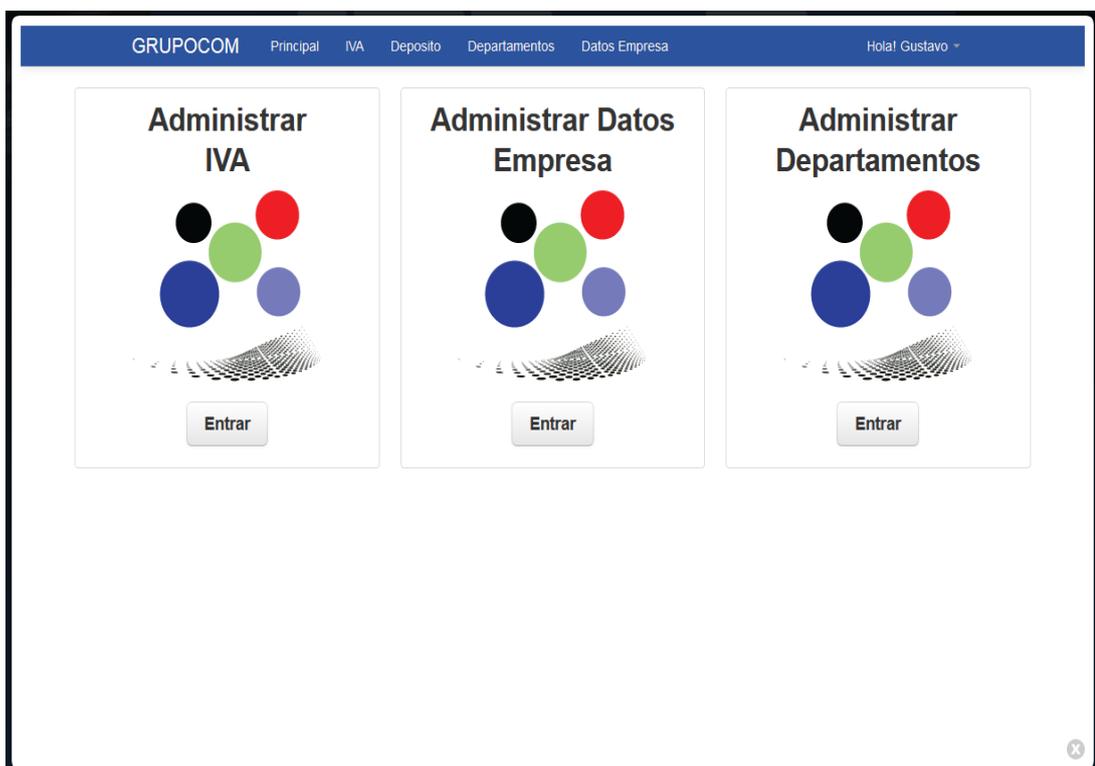
En el botón Cancelar se podrá salir sin guardar la información

### Consultar Clientes



Permite realizar consultas de clientes

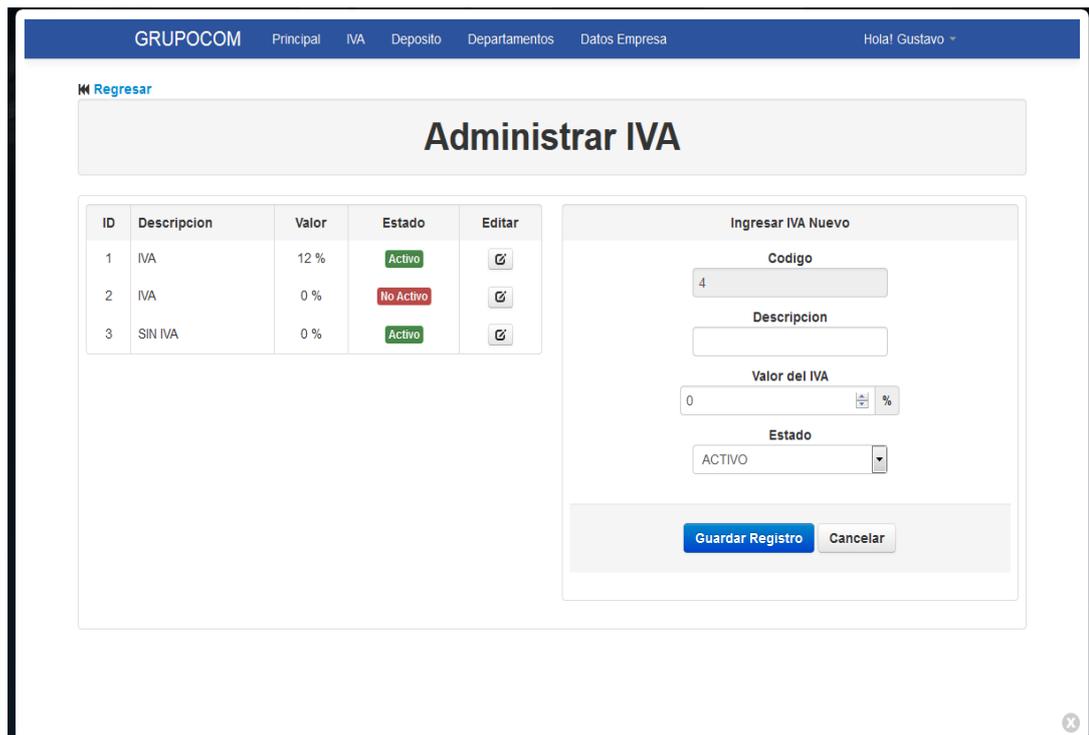
### Administrar Datos



Se despliega tres opciones:

- ✓ Administrar IVA
- ✓ Administrar datos de la empresa
- ✓ Administrar departamentos

### Administrar IVA



The screenshot displays the 'Administrar IVA' interface. At the top, there is a navigation bar with 'GRUPOCOM' and menu items: 'Principal', 'IVA', 'Deposito', 'Departamentos', 'Datos Empresa', and a user greeting 'Hola! Gustavo'. Below the navigation bar, there is a 'Regresar' link and a main heading 'Administrar IVA'. The interface is divided into two main sections:

ID	Descripcion	Valor	Estado	Editar
1	IVA	12 %	Activo	<input type="checkbox"/>
2	IVA	0 %	No Activo	<input type="checkbox"/>
3	SIN IVA	0 %	Activo	<input type="checkbox"/>

To the right of the table is a form titled 'Ingresar IVA Nuevo'. The form contains the following fields:

- Codigo:** A text input field containing the value '4'.
- Descripcion:** A text input field.
- Valor del IVA:** A numeric input field with a percentage sign, containing the value '0'.
- Estado:** A dropdown menu with 'ACTIVO' selected.

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar Registro' (highlighted in blue) and 'Cancelar'.

Se detalla tres Opciones, IVA 12%, IVA 0% y sin IVA y su estado activo e inactivo también se lo puede editar de acuerdo a las reformas tributarias vigentes

Dando clic en el botón Actualizar registro para guardar la información o en Cancelar para salir sin guardar.

### Listado de Depósitos

GRUPOCOM Principal IVA Depósito Departamentos Datos Empresa Hola! Gustavo

## listado de Depósitos

Buscar Depósito por Nombre

Nombre Proveedor	Dirección	Teléfono	Encargado	Estado	
Sucursal Guayaquil	CIUDADELA ALBATROZ, GAVIOTA 111 Y PINZON PB	042283134	SILVIA ARCOS TEJADA	Activo	<input type="checkbox"/>
Sucursal Quito	Av. Brasil y Elia Liut Oe3-160	6001541	Jenny Ramirez	Activo	<input type="checkbox"/>

.com/Modulos/Datos/Deposito.php

Detalla las sucursales de la empresa

### Administrar datos de la empresa

GRUPOCOM Principal IVA Depósito Departamentos Datos Empresa Hola! Gustavo

## Información Empresa

- ✓ Nombre: Grupocom Technology
- ✓ Nit: 455345
- ✓ País: Ecuador
- ✓ Teléfono: 0995813028
- ✓ Ciudad: Quito
- ✓ FAX: 022369991
- ✓ Dirección: Norte de la ciudad
- ✓ Página Web: www.grupocomtechnology.com
- ✓ Correo: geovanny35@gmail.com
- ✓ Última Actualización: 21 / ABR / 2014
- ✓ Moneda: \$

.com/Modulos/Datos/Deposito.php

Se despliega la información de la empresa

En el botón de Actualizar información se puede cambiar, modificar o incrementar la información

### Actualizar información de la empresa

**Actualizar Información Empresa**

Nombre Empresa: Grupocom Technology Nit: 455345

Pais: Ecuador Telefonos: 0995813028

Ciudad: Quito Fax: 022369991

Direccion: Norte de la ciudad Pagina WEB: www.grupocomtechnology.com

Correo: geovanny35@gmail.com Moneda: \$

Subir Logo  
Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo.

Cerrar Actualizar

Se puede modificar la información registrada, en el botón cerrar se puede salir sin grabar y en el botón actualizar se guarda la información

### Administrar Departamentos

**Administrar Departamentos**

ID	Descripcion	Estado	Editar
1	SISTEMAS	No Activo	
2	ContABILiDad	Activo	
3	gerencia	Activo	
4	BODEGA	Activo	
5	MARKETING	Activo	
6	Ventas	Activo	
7	PROYECTOS	Activo	

**Ingresar Departamento Nuevo**

Codigo: 8

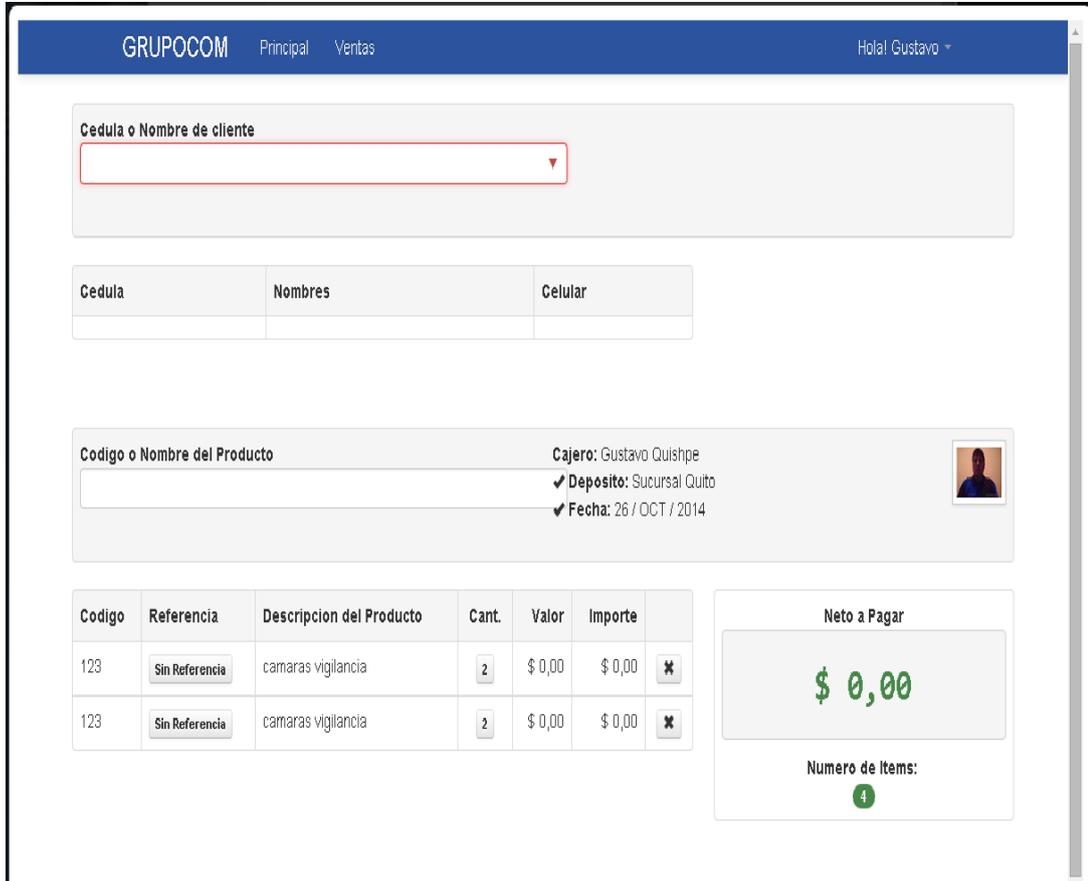
Descripcion:

Estado: ACTIVO

Guardar Registro Cancelar

Se detalla siete opciones, las cuales son los departamentos en los que está dividida la empresa se detalla si están activos o inactivo

**Módulo de venta**



GRUPOCOM Principal Ventas Hola! Gustavo

Cedula o Nombre de cliente

Cedula	Nombres	Celular

Codigo o Nombre del Producto

Cajero: Gustavo Quishpe  
 ✓ Deposito: Sucursal Quito  
 ✓ Fecha: 26 / OCT / 2014

Codigo	Referencia	Descripcion del Producto	Cant.	Valor	Importe	
123	Sin Referencia	camaras vigilancia	2	\$ 0,00	\$ 0,00	X
123	Sin Referencia	camaras vigilancia	2	\$ 0,00	\$ 0,00	X

Neto a Pagar

**\$ 0,00**

Numero de Items: 4

Se llena la información requerida en el campo cedula o nombre del cliente, e n el campo código o nombre del producto se puede buscar el producto que se va a vender.

**Resumen de lo que será la factura**

GRUPOCOM Principal Ventas Hola! Gustavo

[Regresar](#)

### Compras al Contado

**Valor Recibido:**  
\$ 1.008,00

**Total Factura:**  
\$ 1.008,00

**Vueltas:**  
\$ 0,00

**IMPRIMIR**

Gracias por su Compra

Sucursal Norte



GrupoCom Technology

Factura: 10000029  
Fecha: 07 / SEP / 2014 | Hora: 17:09:33  
Cajero/a: Gustavo Quishpe

Cant	Cod. Artículo	Referencia	Descripcion	Valor Unitario	Importe
x1	111	Sin Referencia	IMPRESORA LASER	\$1.008,00	\$1.008,00
<b>Total a Pagar</b>					<b>\$ 1.008,00</b>

GrupoCom Technology  
0985613028-022369691  
Ecuador - Guilo  
Norte de la ciudad

Control del valor para  
cambio o vuelto de dinero

Detalles de la  
factura

Al final tendremos como resultado la factura

Si el cliente está de acuerdo se imprimirá o enviara por correo la factura.

## 4.01 Tienda Online



En este módulo seleccionamos la opción cobertura y se ingresa a las compras online

### *Selección de Marca de Producto*



Seleccionamos la marca del producto que se dese hacer la compra

## Seleccionamos de Producto

tienda.grupocomtecnology.com/acti.html

Modelo	Descripción	Precio
D11	1MP Cube with Fixed lens, F3.6mm/F2.0, H.264, 720p/30fps, DNR, PoE	129,00 \$
D12	3MP Cube with Fixed lens, F3.6mm/F2.0, H.264, 1080p/30fps, DNR, PoE	160,00 \$
E11	1MP Cube with Basic WDR, Fixed lens, F4.2mm/F1.8, H.264, 720p/30fps, DNR, Audio, PoE	162,00 \$
E12	3MP Cube with Basic WDR, Fixed lens, F2.8mm/F2.0, H.264, 1080p/30fps, DNR, Audio, PoE	No disponible
E13	5MP Cube with Basic WDR, Fixed lens, F2.8mm/F2.0, H.264, 1080p/30fps, DNR, Audio, PoE	240,00 \$

Escoge y añadir el modelo de producto a comprar

## Ingreso de Datos

tienda.grupocomtecnology.com/cart/index.html#step2

**Paso 2 - Datos del cliente**

Por favor, rellene sus datos en el siguiente formulario. No olvide llenar todos los campos obligatorios. Presione 'Siguiente' para continuar.

**Dirección para facturar**

Nombre\* Carlos  
 Apellidos\* Quishpe  
 Dirección\* mitad del mundo  
 Información adicional para la dirección  
 Ciudad\* Quito  
 Provincia\* Pichincha  
 Teléfono\* 6001541  
 Movil 0984623883  
 Correo electrónico\* cgq.hermosa.07@gmail.com  
 Cedula O ruc\* 1716318280

Anterior Siguiente

Ingresar la información personal solicitada para que se efectúe la compra

## Emisión de Factura

**Grupocom**  
Creciendo juntos

Como Comprar  
ACTI  
OSP  
TRENDET

Tu compra   Datos del comercio   Recursos   Envío

**Paso 1 - Opción de pago y envío**

Listado de productos seleccionados en el carro de la compra y valor total del pedido.

Descripción	Precio	Cantidad	Iva	SubTotal
<b>D11</b> DHP Cube with Fixed lens, F3.6mm/F2.6, H.264, 720p/30fps, CMOS, PIR	129,00 \$	2	30,96 \$ (12,00%)	258,00 \$
<b>Total</b>				258,00 \$
<b>Iva</b>				30,96 \$
<b>Total Iva incluido</b>				288,96 \$

Seleccione la modalidad de pago y envío deseados y luego presione "Siguiente" para continuar.

Modo de entrega	Iva	Precio
<input type="radio"/> <b>Envío convencional</b> Su pedido estará con ud. en un aproximado de 72 horas según disponibilidad del transporte convencional a su dirección.	3,60 \$ (12,00%)	30,00 \$
<input type="radio"/> <b>Envío urgente</b> La mercancía se entregará en un aproximado de 48 horas fuera de provincia un vehículo de la empresa se movilizará donde ud. está, si su pedido es dentro de la localidad de pichincha este importe será anulado.	12,00 \$ (12,00%)	100,00 \$

Pago	Iva	Precio
<input type="radio"/> <b>Transferencia bancaria</b> Pague más tarde mediante transferencia bancaria.	0,00 \$ (12,00%)	0,00 \$
<input checked="" type="radio"/> <b>Tarjeta de crédito</b> Pague ahora con su tarjeta de crédito.	0,00 \$ (12,00%)	0,00 \$
<b>Total</b>		288,00 \$
<b>Iva</b>		34,56 \$
<b>Total Iva incluido</b>		322,56 \$

Seguir con la compra   Vaciar cesta de compras   Siguiente

## Confirmar el tipo de pago y envío

### Confirmar la Compra

**Gruposcom**  
Creciendo juntos

Tu compra Datos del comprador Resumen Envío

**Paso 3 - Resumen del orden de compra**  
Por favor, asegúrese de que los datos sean correctos antes de confirmar su orden de compra.

**Dirección para facturar**  
Carlos Quishpe (@guhermosa.07@gmail.com)  
mitad del mundo  
Quito (Pichincha)  
0001541 Editar

Descripción	Precio	Cantidad	Iva	Subtotal
D11 3MP Cube with Fixed lens, F3.6mm/F2.0, H.264, 702p/705p, OVA, PoE	125,00 \$	2	30,96 \$ (32,00%)	250,00 \$
			<b>Total</b>	250,00 \$
			<b>Iva</b>	30,96 \$
			<b>Total IVA incluido</b>	280,96 \$

Modo de entrega	Iva	Precio
<b>Envío convencional</b> Su pedido entrará con un día en un aproximado de 72 horas según disponibilidad del transporte convencional a su dirección.	3,00 \$	30,00 \$

Pago	Iva	Precio	
<b>Tarjeta de crédito</b> Pague ahora con su tarjeta de crédito	0,00 \$	0,00 \$	
		<b>Total</b>	280,00 \$

Modo de entrega	Iva	Precio
<b>Envío convencional</b> Su pedido entrará con un día en un aproximado de 72 horas según disponibilidad del transporte convencional a su dirección.	3,00 \$	30,00 \$

Pago	Iva	Precio	
<b>Tarjeta de crédito</b> Pague ahora con su tarjeta de crédito	0,00 \$	0,00 \$	
		<b>Total</b>	280,00 \$
		<b>Iva</b>	34,56 \$
		<b>Total IVA incluido</b>	322,56 \$

Acepto las Condiciones de Compra  
 Enviando este pedido el cliente acepta los Términos y Condiciones, las normas sobre el tratamiento de datos y la información relativa a la solicitud de reembolso. Pulsando el botón 'Comprar ahora' el pedido será guardado y procesado, luego confirmación de su depósito.

Anterior Comprar ahora

Al confirmar la compra se le enviara un correo a la dirección ingresada en el modulo de ingreso de datos.

## Compra Realizada

The screenshot shows a web browser window with the URL `tienda.grupocomtecnology.com/cart/index.html#step4`. The page features the Grupocom logo with the tagline "Creciendo juntos" and a navigation bar with buttons for "Tu compra", "Datos del comprador", "Resumen", and "Enviar". A sidebar on the left lists "Como Comprar" with options "ACTI", "OKP", and "TRENOMET". The main content area displays "Paso 4 - Orden de compra completada" and provides the following information:

- Su pedido ha sido enviado correctamente y será procesado lo antes posible.
- Un e-mail le será enviado con los datos del pedido y las instrucciones de pago y envío.
- Con el propósito de dar seguimiento a su pedido, por favor anote el Número de pedido: **141026-FI29**

Below this information, it indicates "Targeta de credito" and shows a "Comprar ahora" button with logos for Visa, Mastercard, and American Express.

At the bottom of the page, a long URL is visible: `https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=_xclick&address_override=1&bn=IT_JCM-WP&business=geovanny25%40compunio.com&item_name=N° del pedido 141026-FI29&item_number=141026-FI29&amount=322.56&currency_code=USD&button_subtype=services&no_note=0&...`

Muestra la información de que su compra se realizó con éxito y que se envió un correo con los datos de orden de compra

## A.07 Manual Técnico

### *Objetivo del Manual.*

Mediante este manual se obtendrá una visión de la estructura y funcionamiento del software, proporcionando una ayuda al jefe técnico y tener una idea de cómo esta creado el programa.

### *Código Fuente*

Índex carga de información y módulos

```
<?php
    session_start();
    include_once "Modulos/php_conexion.php";
    include_once "Modulos/funciones.php";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Control de Entrada</title>
        <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
        <meta name="description" content="">
        <meta name="author" content="">

        <!-- Le styles -->
        <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
        <style type="text/css">
            body {
                padding-top: 40px;
                padding-bottom: 40px;
                background-color: #f5f5f5;
            }
        </style>
    </head>
    <body>
        <div class="container">
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                    <h1>Control de Entrada</h1>
                </div>
            </div>
        </div>
    </body>
</html>
```

```
.form-signin {
  max-width: 300px;
  padding: 19px 29px 29px;
  margin: 0 auto 20px;
  background-color: #fff;
  border: 1px solid #e5e5e5;
  -webkit-border-radius: 5px;
  -moz-border-radius: 5px;
  border-radius: 5px;
  -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);
  -moz-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);
  box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,.05);
}
.form-signin .form-signin-heading,
.form-signin .checkbox {
  margin-bottom: 10px;
}
.form-signin input[type="text"],
.form-signin input[type="password"] {
  font-size: 16px;
  height: auto;
  margin-bottom: 15px;
  padding: 7px 9px;
}
  background-color: #f5f5f5;
}
```

Hoja de estilos con responsive en caso de el sistema se ejecute en una tablet de apple

```

</style>
<link href="css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">

<!-- HTML5 shim, for IE6-8 support of HTML5 elements -->
<!--[if lt IE 9]>
  <script src="../assets/js/html5shiv.js"></script>
<![endif]-->

<!-- Fav and touch icons -->
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href=
"ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href=
"ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
  <link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href=
"ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
    <link rel="apple-touch-icon-precomposed" href=
"ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
      <link rel="shortcut icon" href=
"ico/favicon.png">
</head>

<body>

  <div class="container">
    <form name="form1" method="post" action="" class="form-signin"
  >
    <center></center><br>
    <?php
  
```

## Negociación del usuario con el sistema

```

    if(!empty($_POST['usu']) and !empty($_POST['con'])) {
        $usu=limpiar($_POST['usu']);
        $con=limpiar($_POST['con']);

        $pa=mysql_query("SELECT * FROM username, persona WHERE
persona.doc='$usu' and username.usu='$usu' and username.con='$con'")
;
        if($row=mysql_fetch_array($pa)) {
            if($row['estado']=='s') {
                $nombre=$row['nom'];
                $nombre=explode(" ", $nombre);
                $nombre=$nombre[0];
                $_SESSION['user_name']=$nombre;
                $_SESSION['tipo_user']=$row['tipo'];
                $_SESSION['cod_user']=$usu;
                if($row['tipo']=='a') {
                    echo mensajes('Bienvenido Admin<br>'. $row[
'nom']. ' '. $row['ape']. ', 'verde'). '<br>';
                    echo '<center></center><br>';
                    echo '<meta http-equiv="refresh"
content="2;url=Principal.php">';
                } else {
                    echo mensajes('Bienvenido Cajero<br>'. $row[
'nom']. ' '. $row['ape']. ', 'verde'). '<br>';
                    echo '<center></center><br>';
                    echo '<meta http-equiv="refresh"
content="2;url=Principal.php">';
                }
            } else {
                echo mensajes('Usted no se encuentra Activo en
la base de datos<br>Consulte con su Administrador de Sistema', 'rojo'
);
            }
        } else {
            echo mensajes('Usuario y Contraseña Incorrecto<br>',
'rojo');
            echo '<center><a href="index.php" class="btn">
<strong>Intentar de Nuevo</strong></a></center>';
        }
    } else {
        echo ' <input type="text" name="usu"
class="input-block-level" placeholder="Nombre de Usuario"
autocomplete="off" required>
        <input type="password" name="con"
class="input-block-level" placeholder="y la contraseña"
autocomplete="off" required>
        <div align="right"><button class="btn btn-large
btn-primary" type="submit"><strong>Entrar</strong></button></div>';
    }
?>
</form>

</div> <!-- /container -->

```

```

<!-- Le javascript
===== -->
<!-- situado al final de cada pagina para se carguen mas rapido
-->
<script src="js/jquery.js"></script>
<script src="js/bootstrap-transition.js"></script>
<script src="js/bootstrap-alert.js"></script>
<script src="js/bootstrap-modal.js"></script>
<script src="js/bootstrap-dropdown.js"></script>
<script src="js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
<script src="js/bootstrap-tab.js"></script>
<script src="js/bootstrap-tooltip.js"></script>
<script src="js/bootstrap-popover.js"></script>
<script src="js/bootstrap-button.js"></script>
<script src="js/bootstrap-collapse.js"></script>
<script src="js/bootstrap-carousel.js"></script>
<script src="js/bootstrap-typeahead.js"></script>

</body>
</html>

```

### *Conexión del sistema con la base de datos*

```

<?php
$db_host="localhost";
$db_usuario="grupocom_tienda";
$db_password="0920457249";
$db_nombre="grupocom_tienda";
$conexion = @mysql_connect($db_host, $db_usuario,
$db_password) or die(mysql_error());
$db = @mysql_select_db($db_nombre, $conexion) or
die(mysql_error());
date_default_timezone_set("America/Quito");
mysql_query("SET NAMES utf8");
mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
$s='$';

function limpiar($tags){
    $tags = strip_tags($tags);
    return $tags;
}
?>

```

### Ingreso de usuario al sistema

```
<?php

    $conexion = mysql_connect("localhost","root","")
);
mysql_select_db("grupocom_tienda",$conexion);
date_default_timezone_set("America/quito");
mysql_query("SET NAMES utf8");
mysql_query("SET CHARACTER_SET utf");
$s='$';

function limpiar($tags){
    $tags = strip_tags($tags);
    return $tags;
}

?>
```

### Funciones para el sistema

```
<?php
function encrypt($string, $key) {
    $result = ''; $key=$key.'2013';
    for($i=0; $i<strlen($string); $i++) {
        $char = substr($string, $i, 1);
        $keychar = substr($key, ($i % strlen($key))-1, 1);
        $char = chr(ord($char)+ord($keychar));
        $result.=$char;
    }
    return base64_encode($result);
}
#####CONTRASEÑA DE-ENCRIPtar
function decrypt($string, $key) {
    $result = ''; $key=$key.'2013';
    $string = base64_decode($string);
    for($i=0; $i<strlen($string); $i++) {
        $char = substr($string, $i, 1);
        $keychar = substr($key, ($i % strlen($key))-1, 1);
        $char = chr(ord($char)-ord($keychar));
        $result.=$char;
    }
    return $result;
}

function cadenas(){
    return 'YABCDGJAH';
}
```

```

function fecha($fecha){
    $meses = array("ENE","FEB","MAR","ABR","MAY","JUN","JUL",
"AGO","SEP","OCT","NOV","DIC");
    $a=substr($fecha, 0, 4);
    $m=substr($fecha, 5, 2);
    $d=substr($fecha, 8);
    return $d." / ".$meses[$m-1]." / ".$a;
}

function estado($estado){
    if($estado=='s'){
        return '<span class="label label-success">Activo</span>'
;
    }else{
        return '<span class="label label-important">No Activo
</span>';
    }
}

function usuario($tipo){
    if($tipo=='a'){
        return 'ADMINISTRADOR';
    }elseif($tipo=='c'){
        return 'CAJERO';
    }
}

function usuario($tipo){
    if($tipo=='a'){
        return 'ADMINISTRADOR';
    }elseif($tipo=='c'){
        return 'CAJERO';
    }
}

function mensajes($mensaje,$tipo){
    if($tipo=='verde'){
        $tipo='alert alert-success';
    }elseif($tipo=='rojo'){
        $tipo='alert alert-error';
    }elseif($tipo=='azul'){
        $tipo='alert alert-info';
    }
    return '<div class="'. $tipo.'" align="center">
        <button type="button" class="close"
data-dismiss="alert">x</button>
        <strong>'. $mensaje.'</strong>
    </div>';
}

function formato($valor){
    return number_format($valor,2,",",".");
}
?>

```

### Clases de Búsqueda

```

<?php
class Consultar_Cajero{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM username,
persona, cajero WHERE cajero.usu='$codigo' and
username.usu=persona.doc and username.usu='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Cliente{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM username,
persona, cliente WHERE cliente.doc='$codigo' and
username.usu=persona.doc and username.usu='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Departamento{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM departamento
WHERE id='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Usuario{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM username,
persona WHERE username.usu=persona.doc and username.usu='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }
}

```

```

        function consultar($campo){
            return $this->fetch[$campo];
        }
    }

class Consultar_Persona{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM persona WHERE
doc='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Proveedor{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM proveedor WHERE
id='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }
    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Deposito{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM deposito WHERE
id='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Producto{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM producto WHERE
codigo='$codigo' or nombre='$codigo'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }
}

```

```
        function consultar($campo){
            return $this->fetch[$campo];
        }
    }

class Consultar_IVA{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM iva WHERE
id=$codigo");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Sistema{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM unidad WHERE
id=$codigo");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}

class Consultar_Contenido{
    private $consulta;
    private $fetch;

    function __construct($codigo,$bodega){
        $this->consulta = mysql_query("SELECT * FROM contenido WHERE
codigo='$codigo' and bodega='$bodega'");
        $this->fetch = mysql_fetch_array($this->consulta);
    }

    function consultar($campo){
        return $this->fetch[$campo];
    }
}
?>
```

### **Botón cerrar sistema**

```
<?php
    session_start();
    $_SESSION['user_name']=NULL;
    $_SESSION['tipo_user']=NULL;
    $_SESSION['cod_user']=NULL;
    header('Location:index.php');
?>
```

### **Botón volver principal**

```
<?php
    session_start();
    include_once "Modulos/php_conexion.php";
    include_once "Modulos/class_buscar.php";
    include_once "Modulos/funciones.php";

    $oUsuario=new Consultar_Usuario($_SESSION['cod_user']);
    $Nombre=$oUsuario->consultar('nom').' '.$oUsuario->consultar(
'ape');
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Principal</title>
        <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
        <meta name="description" content="">
        <meta name="author" content="">

        <!-- Le styles -->
        <link href="css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
        <style type="text/css">
            body {
                padding-top: 60px;
                padding-bottom: 40px;
            }
        </style>
        <link href="css/bootstrap-responsive.css" rel="stylesheet">
```

```

<!-- HTML5 shim, for IE6-8 support of HTML5 elements -->
<!--[if lt IE 9]>
  <script src="../assets/js/html5shiv.js"></script>
<![endif]-->

<!-- Fav and touch icons -->
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="144x144" href=
"ico/apple-touch-icon-144-precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="114x114" href=
"ico/apple-touch-icon-114-precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" sizes="72x72" href=
"ico/apple-touch-icon-72-precomposed.png">
<link rel="apple-touch-icon-precomposed" href=
"ico/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
<link rel="shortcut icon" href=
"ico/favicon.png">
</head>
<!-- FACEBOOK COMENTARIOS -->
<div id="fb-root"></div>
<script>(function(d, s, id) {
  var js, fjs = d.getElementsByTagName(s)[0];
  if (d.getElementById(id)) return;
  js = d.createElement(s); js.id = id;
  js.src = "//connect.facebook.net/es_LA/all.js#xfbml=1";
  fjs.parentNode.insertBefore(js, fjs);
})(document, 'script', 'facebook-jssdk');</script>
<!-- FIN CODIGO FACEBOOK -->
<body>

  <?php include_once "menu/m_principal.php"; ?>

  <DIV align="center">
    <?php
      if (file_exists("usuarios/" . $_SESSION['cod_user'] . ".jpg"
    )){
      echo '';
    }else{
      echo '';
    }
    ?>
    <br>
    <h1 class="text-info">Bienvenido al Sistema <?php echo
$Nombre; ?></h1><br>
    <strong class="text-info"> * * * <?php echo usuario(
$_SESSION['tipo_user']); ?> * * * </strong>
  </DIV>
  <!-- Le javascript
===== -->
  <!-- Placed at the end of the document so the pages load faster
-->
  <script src="js/jquery.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-transition.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-alert.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-modal.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-dropdown.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-scrollspy.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-tab.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-tooltip.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-popover.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-button.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-collapse.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-carousel.js"></script>
  <script src="js/bootstrap-typeahead.js"></script>

  </body>
</html>

```

### A.07.03 Diccionario de datos.

#### *Caja\_tmp*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
producto	varchar(255)	No		
ref	varchar(255)	No		
cant	varchar(255)	No		
usu	varchar(255)	No		

#### *Cajero*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
usu	varchar(255)	No		
deposito	varchar(255)	No		

#### *Cliente*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
doc	varchar(255)	No		
cupo	varchar(255)	No		
puntos	varchar(255)	No		

#### *Contenido*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
deposito	varchar(255)	No		
producto	varchar(255)	No		
cant	varchar(255)	No		
minima	varchar(255)	No		

### *Departamento*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
nombre	varchar(255)	No		
estado	varchar(255)	No		

### *Depósito*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
nombre	varchar(255)	No		
dir	varchar(255)	No		
tel	varchar(255)	No		
encargado	varchar(255)	No		
estado	varchar(255)	No		

### *Empresa*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
id	int(255)	No		
empresa	varchar(255)	No		
nit	varchar(255)	No		
dirección	varchar(255)	No		
país	varchar(255)	No		
ciudad	varchar(255)	No		
telf	varchar(255)	No		
fax	varchar(255)	No		
web	varchar(255)	No		
correo	varchar(255)	No		
fecha	date	No		
moneda	varchar(22)	No		
anno	varchar(255)	No		

### *Factura*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
factura	varchar(255)	No		
valor	varchar(255)	No		
fecha	date	No		
estado	varchar(255)	No		
usu	varchar(255)	No		

### *IVA*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
nombre	varchar(255)	No		
valor	varchar(255)	No		
estado	varchar(255)	No		

### *Persona*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
doc	varchar(255)	No		
nom	varchar(255)	No		
ape	varchar(255)	No		
fecha	date	No		
tel	varchar(255)	No		
cel	varchar(255)	No		
sexo	varchar(255)	No		
dir	varchar(255)	No		
nota	varchar(255)	No		
fechar	date	No		
estado	varchar(255)	No		

### *Producto, proveedor*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
producto	varchar(255)	No		
proveedor	varchar(255)	No		

### *Producto*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
codigo	varchar(255)	No		
nombre	varchar(255)	No		
depart	varchar(255)	No		
unidad	varchar(255)	No		
defecto	varchar(255)	No		
ivacompra	varchar(255)	No		
ivaventa	varchar(255)	No		
costo_prov	varchar(255)	No		
ocosto_prov	varchar(255)	No		
a_venta	varchar(255)	No		
b_venta	varchar(255)	No		
c_venta	varchar(255)	No		
d_venta	varchar(255)	No		
a_costo	varchar(255)	No		
b_costo	varchar(255)	No		
c_costo	varchar(255)	No		
d_costo	varchar(255)	No		

### *Proveedor*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
nombre	varchar(255)	No		
dir	varchar(255)	No		
tel	varchar(255)	No		
fax	varchar(255)	No		
nota	varchar(255)	No		
contacto	varchar(255)	No		

### *Unidad*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
nombre	varchar(255)	No		
estado	varchar(255)	No		

### *Username*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
<u>id</u>	int(11)	No		
usu	varchar(255)	No		
con	varchar(255)	No		
correo	varchar(255)	No		
fecha	date	No		
tipo	varchar(255)	No		

## **A.08 Herramientas**

### *Diagramas de Modelamiento UML*

Para la creación de todos los diagramas UML se utilizó el software llamado "Rational Rose".

### *Dreamweaver cs5*

Se utilizó esta herramienta para el desarrollo del sistema

### *phpMyAdmin*

Para la creación de la base de datos

### **Joomla**

Que es un sistema de gestión de contenidos a través de un panel de administración para el desarrollo de la página web

## A.09 Bibliografía

- ✓ ROGER, P. (2011). Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico: McGraw-Hill.
- ✓ JOYANES, L.; RODRIGUEZ, L; FERNANDEZ, M. (2003). Fundamentos de programación Libro de problemas. 2ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.Dr. Sánchez David, (2007). "Aplicación Web. Sistema Web del Estudiante – Universidad del Zulia".
- ✓ Arlow J., Neustad I. (2006) "Programación UML 2". Primera Edición. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid, España.
- ✓ Luis C. Garelli y Luis E. Millán, (2007). "Tesis de Luis C. Garelli y Luis E. Millán". Tesis.
- ✓ ROB Peter, CORONEL Carlos, (2004). Sistemas de bases de datos, quinta edición. México. Thomson Editores.
- ✓ Chavarriaga, J. (1998). El lenguaje de modelamiento para el análisis y diseño de software orientado a objetos. CO. Revista Ingenierías.
- ✓ Núñez E. (2002). Desarrollo de aplicaciones para internet con ASP.NET
- ✓ JOYANES, L. (1990). Problemas de Metodología de la Programación. *Madrid: McGraw-Hill.*
- ✓ Manrique, J. (2002). Lenguaje de programación PHP. Recuperado el 14 de octubre del 2008
- ✓ Naramore. E.& Glass, M. (2005). Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL Editorial Anaya
- ✓ Trigos, E. (2000). PHP4. Madrid, España: Editorial Anaya