

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN E-COMMERCE ENFOCADO EN
VENTA DE PRODUCTOS CON ALTA INTERACTIVIDAD DE LOS USUARIOS
FINALES DE LA EMPRESA **LA REGADERA DEL NORTE**

MANUEL DAVID VILLADIEGO ECHENIQUE

UNIVERSIDAD LIBRE SEDE BOSQUE POPULAR
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.
2015

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN E-COMMERCE ENFOCADO EN
VENTA DE PRODUCTOS CON ALTA INTERACTIVIDAD DE LOS USUARIOS
FINALES DE LA EMPRESA **LA REGADERA DEL NORTE**

MANUEL DAVID VILLADIEGO ECHENIQUE

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

Director:

Ing. Fabián Blanco

UNIVERSIDAD LIBRE SEDE BOSQUE POPULAR
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.
2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá D.C, mayo 8 del 2015

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado en primer lugar a mis padres que me han apoyado desde el principio de la carrera, con su esfuerzo y la fe que depositaron en mi pude sacar esta proyecto de vida adelante. En segundo lugar la dedicatoria es para toda mi familia, quien con sus consejos de apoyo sembraron las ganas de ser cada día mejor en el estudio a todos ellos muchas gracias.

Por ultimo una dedicatoria especial a mi abuelo Cesar Augusto Echenique que desde el cielo vera a su nieto graduarse como ingeniero de sistemas. Siempre me apoyo y quiso que fuera alguien en la vida; para él va dedicado todo el esfuerzo que hice durante estos 5 años.

Manuel David Villadiego

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial para el ingeniero Fabián Blanco quien con sus consejos de apoyo, me ayudo a la realización de este proyecto. Quiero reconocer el que dispusiera parte de su tiempo para escuchar mis propuestas actuales y ofrecerme sus consejos sobre el desarrollo del proyecto.

Agradecimientos especiales a todos los demás ingenieros que han aportado sus conocimientos a lo largo de la carrera e hicieron de mí una persona sabia en las distintas ramas de esta ingeniería; a todo ellos infinitas gracias.

Por último agradecimientos a todos mis compañeros que me acompañaron a lo largo de estos 5 años; en ellos encontré apoyo y una linda amistad a ellos muchas gracias.

Tabla de contenido

	PÁG
GLOSARIO	12
RESUMEN.....	14
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	16
1. MARCO OPERACIONAL DE DESARROLLO	17
1.1 Título.....	17
1.2 Planteamiento del problema.....	17
1.2.1 Descripción del Problema.....	17
1.2.2 Formulación del Problema	17
1.3 Justificación	18
1.4 Objetivos	18
1.4.1 General.....	18
1.4.2 Específicos	18
1.5 Alcance.....	18
1.6 Diseño metodológico	19
1.6.1 Tipo de Investigación.....	19
1.6.2 Fuentes de Información	19
2. ESQUEMATIZACIÓN TEÓRICA	20
2.1 Marco referencial.....	20
2.1.1 Marco Histórico.....	20
2.1.2 Marco Teórico	21
2.1.2.1 Problemática actual.....	22
2.1.2.2 Definiciones de objetivos y puesta en marcha.....	23
2.1.2.3 Modelos según tipo de venta	24
2.1.2.4 Metodología	30

2.2 Marco conceptual.....	33
2.3 Marco legal.....	35
2.4 Marco tecnológico.....	41
2.4.1 PHP	41
2.4.2 MySQL	42
2.4.3 PhpMyAdmin.....	43
2.5 Marco geográfico	44
3. INGENIERÍA DEL PROYECTO	45
3.1 Análisis del Sistema.....	45
3.1.1 Definición del Sistema	45
3.1.1.1 Requisitos exactos del sistema Web	45
3.1.1.2 Recursos técnicos	45
3.2 Estructura Temática	46
3.2.1 Metodología aplicada al proyecto.....	46
3.3 Análisis y definición de requerimientos.....	47
3.3.1 Requerimientos Funcionales.....	47
3.3.1.1 Requerimientos funcionales administrador.....	48
3.3.1.2 Requerimientos funcionales usuario.....	50
3.3.2 Requerimientos no funcionales	55
3.4 Documentación de Casos de Uso.....	57
3.5 Definición de interfaces de usuario	59
3.5.1 Perfiles de usuario.....	59
3.5.1.1 Resumen stakeholders	60
3.5.1.2 Resumen de usuarios	60
3.5.2 Perfiles de stakeholders	61
3.6 Especificación Plan Pruebas.....	61
3.6.1 Pruebas del sistema	61
3.6.2 Pruebas de aceptación	62
3.6.3 Directrices de usabilidad	62

3.7 Diseño	62
3.7.1 Arquitectura	62
3.7.1.1 Modelo de componentes	62
3.7.1.2 Sistema ideal.....	64
3.7.1.3 Diagrama entidad relación	65
3.7.1.4 Reconocimientos	66
4. Conclusiones.....	66
5. Referencias	67

Listado de Figuras

Figura 1: Tienda virtual Amazon	25
Figura 2: Subasta electrónica	26
Figura 3: Metodología scrum	30
Figura 4: Casos de uso administrador	58
Figura 5: Rol usuario	59
Figura 6: Modelo de componentes	63
Figura 7: Sistema ideal	64
Figura 8: Modelo entidad relación	65

Listado de Tablas

Tabla 1: Software	45
Tabla 2: Hardware	46
Tabla 3: Rol administrador	57
Tabla 4: Rol usuario	58
Tabla 5: Resumen stakeholders	60
Tabla 6: Resumen usuario	60
Tabla 7: perfil stakeholders	61

Listado de Anexos

Anexo A: Manual de usuario e-commerce “La regadera del norte”	70
Anexo B: Manual Técnico	87

GLOSARIO

CSS (Cascading Style Sheets): hojas de estilo en cascada, es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento escrito en HTML o XML.

E-Ecommerce: Es una tecnología moderna comercial que consigna las necesidades semejantes de las organizaciones mercantiles y consumidores de disminuir costos mientras se mejora también la calidad de bienes y servicios y se incrementa la rapidez del servicio de entrega.

HTML (Hyper Text Markup Language): es un lenguaje que está estructurado por etiquetas y que sirve para el diseño reflejado en el cliente de un sitio web.

JAVA SCRIPT: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

METODOLOGÍA SCRUM: es un marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software.

MYSQL: MySQL es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. MySQL AB es una empresa cuyo negocio consiste en proporcionar servicios en torno al servidor de bases de datos MySQL.

PHP (Hypertext Processor): es un lenguaje de programación interpretado y diseñado originalmente para la creación de páginas Web dinámicas, usado en el lado del servidor.

POO: Cuando se escribe un programa en un lenguaje orientado a objetos, definimos una plantilla o clase que describe las características y el comportamiento de un conjunto de objetos similares.

SCRIPT: un script son fragmentos de código encontrados en la codificación de una aplicación, creados con el lenguaje de programación JavaScript.

SPRINT: El Sprint es el período en el cual se lleva a cabo el trabajo en sí. Es recomendado que la duración de los sprints sea constante y definida por el equipo con base en su propia experiencia. Se puede comenzar con una duración de sprint en particular (2 o 3 semanas) e ir ajustándolo con base en el ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC): son un conjunto de herramientas tecnológicas audiovisuales, software o redes, donde fluye diversa información y las cuales tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran integradas a un sistema de comunicación interconectado y complementario.

UML (LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO): El Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML - Unified Modeling Language) es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software.

RESUMEN

El e-commerce proviene de una iniciativa llamada el e-business, que se centra alrededor de una serie de transacciones individuales de negocios que utilizan la red como medio de intercambio, incluyendo transacciones business to business y business to consumer.

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de Modelo de Negocios. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto es basado en la metodología scrum cuyo trabajo es el marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software, basada en un proceso iterativo e incremental, utilizado comúnmente entornos basados en el desarrollo ágil de software.

El enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso scrum de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez hace parte de los artefactos de scrum.

Palabras claves: Artefactos, e-commerce, metodología, negocios, roles.

ABSTRACT

The e-commerce provide an initiative called e-business, which is centered around a series of individual business transactions using the network as a medium of exchange, including business to business and business to consumer transactions.

This Software Development Plan is a preliminary version to be included in the proposal prepared in response to the proposed business model. This document provides an overview of the approach proposed development.

The project is based on the scrum methodology whose work is the framework for the management and based on an iterative and incremental process commonly used based on agile software development software development environments.

The approach proposed development constitutes a scrum configuration process according to the characteristics of the project, selecting the roles of the participants, the activities undertaken and artifacts (deliverables) to be generated. This document is in turn is part of scrum artifacts.

Key words: Artifacts, e-commerce, methodology, business roles.

INTRODUCCIÓN

Este documento se basó en las necesidades requeridas de la empresa la Regadera del Norte con el objeto de mostrar sus productos a un nivel tecnológico, que permita a sus clientes adquirir sus productos mediante la web.

El documento consta de tres capítulos:

El primero hace referencia al planteamiento del problema, la metodología que se va a implementar y los objetivos a desarrollar.

El segundo capítulo hace referencia a todo el marco teórico, conceptual, legal y tecnológico donde se encuentran cada una de las formas correctas para llevar a cabo el proyecto.

Finalmente el tercer capítulo detalla la parte ingenieril del proyecto, describe el análisis del sistema, las fases de diseño, implementación, metodología, interfaces de usuario y las pruebas realizadas. De esta forma se ve reflejada el desarrollo total del sistema como producto final.

1. MARCO OPERACIONAL DE DESARROLLO

1.1 Título

Desarrollo de una aplicación e-commerce enfocado en venta de productos con alta interactividad de los usuarios finales de la empresa **LA REGADERA DEL NORTE**.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Descripción del problema

Actualmente la empresa **LA REGADERA DEL NORTE** no cuenta con sistemas de información o nuevos modelos de negocio que le permitan vender sus productos y comercializarlos en la web, para incrementar sus ventas frente a su competencia.

El modo de competitividad que tienen frente a su competencia está enfocada en metodologías de publicidad dirigida a un público muy reducido como lo son **PAGINAS AMARILLAS Y CLASIFICADOS EL TIEMPO**, siendo que en la actualidad no son medios capaces de llegar a un sector competitivo en el mercado.

Otros de los hechos que suceden en la empresa es que los productos que llegan no son registrados en un sistema de información que brinde la posibilidad de consultar si se cuenta con un determinado producto; por el contrario solo es contada y revisa y no se tiene el control de las entradas y las salidas de los mismo.

Concluyendo, en la actualidad no cuentan con herramientas capaces de fomentar sus productos y servicios frente a la competencia, no logrando llegar de una forma más competitiva a sus clientes, ya que en la actualidad el uso de un E-Commerce fomenta la comodidad del cliente y abarcar un público más amplio.

1.2.2 Formulación del problema

¿Cómo mediante la implementación de una plataforma E-Commerce se logra apoyar la comercialización de productos en la empresa **La Regadera Del Norte** fomentando la competitividad frente a otras empresas?

1.3 Justificación

El proyecto que se propone nace como fruto de los requerimientos de la comercializadora **La Regadera Del Norte** con una evaluación y reflexión de las acciones desarrolladas desde años atrás, con fundamentos en actualización logrando llevar un mejor control de su sistema de datos actual.

El nuevo modelo de negocio a implementar va dar la facilidad de tener una disminución de los costos, la calidad de los bienes y servicios y un soporte que le permita a los clientes tener una confirmación de sus productos a través de los sistemas de trazabilidad; por otra parte estas nuevas tecnologías se soportan en modelos orientados en prototipos que van a permitir un funcionamiento limitado en cuanto a capacidades, confiabilidad y eficiencia.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Desarrollar una Aplicación E–Commerce para la comercialización de los productos manejados en la empresa **LA REGADERA DEL NORTE**, que permita manejar las transacciones y trazabilidad de ventas efectuadas por los clientes en una interfaz web con una interactividad visual que llame la atención de los clientes.

1.4.2 Específicos

- ❖ Investigar los nuevos modelos de negocio para la fase implementación.
- ❖ Realizar una base de datos la cual contenga el inventario que maneja la empresa.
- ❖ Realizar el respectivo análisis sobre la situación o el estado actual de la empresa para estudiar alternativas de solución.
- ❖ Analizar el sistema actual de manejo de datos para lograr un posible resultado.
- ❖ Investigar uso de estilos de imágenes tridimensionales.
- ❖ Diseñar y Desarrollar el aplicativo con el modelo E–Commerce.

1.5 Alcance

El alcance del proyecto se va a enfocar en el diseño y desarrollo de un aplicativo E–Commerce para la inteligencia de negocio.

1.6 Diseño metodológico

1.6.1 Tipo de Investigación

El desarrollo del proyecto será de tipo cuantitativa y analítico ya que actualmente se estudian los procesos de la empresa, midiendo todos los factores que la afectan desde su creación, crecimiento y desarrollo; siendo necesario métodos de estudio para resolver los problemas que afectan a la empresa a gran escala el cual es la falta de un sistema de organización óptimo de su sistema de cuantía, manejo de productos y clientes activos de la empresa. Las herramientas de medición de progreso de la empresa son encuestas a los trabajadores midiendo su grado de satisfacción con el modo de cuantía actual y dando un planteamiento el cual consiste en el agrado y acogida del nuevo sistema, dándonos como resultado el total agrado del casi 90% del personal activo de la empresa dando hincapié al desarrollo del proyecto.

1.6.2 Fuentes de Información

Para el proyecto se establece la obtención de información a partir de elementos que comprenden las fuentes de información primaria y secundaria:

❖ Fuentes Primarias

Documentación y material de proyectos elaborados en la materia cursada de “modelos de negocios”.

❖ Fuentes secundarias

- **Libros:** En ellos se encontrara toda la base teórica y conceptual del proyecto, además sirve para colocar en práctica metodologías y buenos hábitos para desarrollo de proyectos software.
- **Internet:** Es el mayor motor de búsqueda más utilizado por los usuarios. Por medio de este, se podrán solucionar problemas, inconvenientes y dudas que se presenten durante el desarrollo del Proyecto.
- **Otros:** Publicaciones Científicas, Tecnológicas, Académicas.

2. ESQUEMATIZACIÓN TEÓRICA

2.1 Marco referencial

2.1.1 Marco Histórico

Teniendo en cuenta que el e-commerce es la transmisión de información, venta de productos o servicios a través de la internet.

El e-commerce nace en una época similar de la llegada del internet, que surge en los años 60 para un proyecto llamado “agencia de investigación de proyectos avanzados de defensa”. Por otro lado el e-commerce surge a través de diferentes generaciones, en el año de 1993; la grandes compañías ven la necesidad de implementar modelos de negocio a través de la web y deciden crear un espacio virtual donde se pueda encontrar información del negocio, catálogos de los diferentes productos o servicios que ofrecía la compañía y un modo de comunicación que primeramente consistía en un formulario que contactaba a la empresa a través de un correo electrónico. En la segunda generación las compañías vieron la necesidad de implementar sitios web para sus negocios y surge el comercio electrónico, que consistió en montar una infraestructura o tienda virtual para que las compañías dieran a conocer sus productos; en cuando a la forma de pago manejaban un sistema de transferencias bancarias. Para la tercera generación se implementaron procesos de selección y envío de datos sobre los productos comprados, surgen las primeras bases de datos junto con aplicaciones web dinámicas y de fácil interacción con el usuario, nace la publicidad y las primeras formas de pago seguras a través de tarjetas electrónicas. Y finalmente para la cuarta generación los contenidos se hacen totalmente dinámicos por medio de páginas web y bases de datos, se integra el diseño, la innovación y programadores para la realización de estos sitios web, hay una mejoría y mecanismos de seguridad. De esta manera evoluciona lo que es conocido como el comercio electrónico al pasar de los años.

2.1.2 Marco Teórico

La implementación de Php, Drupal, Axure, Joomla, Prestashop como herramientas de desarrollo y diseño, nos van a permitir la generación de páginas web interactivas para los usuarios, esto a través de wireframe o interface de usuario tipo mockup, sin tener que utilizar en algunos casos líneas de código; ya que estas herramientas y lenguajes nos darán capacidad de desarrollar nuestro proyecto ofreciendo un fácil manejo al futuro administrador.

Este proyecto se va a desarrollar bajo una metodología llamada scrum que permite trabajar bajo la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software.

El desarrollo del proyecto está enfocado en tener fundamentos económicos, así que por lo tanto el Software también lo debe de tener; todo esto conlleva al uso de un libro algo asertivo para la solución de problemas de esta índole económica, para cualquier tipo de empresa que se desenvuelva en un ámbito financiero por lo tanto el libro de **Kenichi Ohmae**¹ “La mente del estratega” el cual nos ayudara a una solución más adecuada al problema, ya que al momento de buscar una solución se plantea una lluvia de ideas, también se aplica la doctrina DOFA para diagnosticar y tomar prontas decisiones al proyecto, finalmente se implementa la matriz de riesgos para hallar posibles soluciones a problemas que se puedan presentar ya sean físicos o a nivel informático.

Las bases de datos son un conjunto de datos organizados y relacionados entre sí para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente que ayudan a mantener la información de una manera ordenada, donde se implementen bases de datos transaccionales que ayudan al envío, recepción, recolección y recuperación de datos a grandes velocidades.

La administración financiera es un factor que se va a manejar mucho ya que se encarga de los recursos financieros de la empresa. Esta área se centra en dos aspectos importantes; la rentabilidad y la fluidez. Esto quiere decir que el área Financiera de una empresa busca hacer que los recursos financieros sean fructíferos y resultantes.

¹ Kenichi Ohmae, (2004). “La mente del estratega”. (Ed 2). McGraw-Hill

Elementos de un sistema de información.

- ❖ Personas.
- ❖ Datos.
- ❖ Actividades o técnicas de trabajo.
- ❖ Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

2.1.2.1 Problemática actual

Existen muchos factores que se pueden determinar o catalogar como debilidades propias de los lenguajes de programación y herramientas de diseño tales como factores técnicos, factores económicos, factores legales, etc.

Dentro del e-commerce se encuentran múltiples problemas por parte de los consumidores que están temerosos a dar su número de tarjeta de crédito o realizar pagos por internet. Esto se debe a la dificultad de comunicación cara a cara con el vendedor y el comprador, sin embargo, la única comunicación establecida es por medio de correos electrónicos, teléfonos o las redes sociales (chat) que permiten iniciar comentarios de manera instantánea. Los hackers también son una amenaza latente en el comercio electrónico porque pueden perjudicar los servidores y estropear las base de datos de la tienda virtual, alterando el código de programación e incluso estafar a las personas (clientes) por medio del “phishing” ofreciéndoles un producto con el nombre de la empresa, pero que en realidad son estafas con el fin de captar dineros de los clientes.

Otro problema muy común en este tipo de sitios web es la saturación de los servidores, así como el sobrecalentamiento de estos, debido al gran procesamiento y al sitio de instalación e ubicación de los mismos, el gran procesamiento de información se puede traducir como atascos y lentitud en la red además puede ocasionar fallos en la seguridad para los servidores.

2.1.2.2 Definiciones de objetivos y puesta en marcha ²

Una vez realizado el análisis previo de la empresa, es preciso realizar una definición de objetivos para diseñar la estrategia y para que, una vez instaurados en Internet, se pueda mantener una política. Estos objetivos pueden ser muy diversos y contradictorios, por eso la empresa debe tener muy claras sus prioridades.

La estrategia debe contemplar ciertas actividades relaciones con la página web de la empresa:

- ❖ **Registro del dominio:** la posesión de un dominio propio es fundamental como primer paso de un proyecto exitoso en Internet, incluso sin haber diseñado la página. Los dominios internacionales son “.com”, “.net”, “.org”, “.info”, “.biz” y “.edu”. el dominio “.es” requiere relacionar la URL con el nombre de la empresa y presentar las escrituras de constitución o un nombre registrado de Patentes y Marca.
- ❖ **Elección del servidor:** es importante seleccionar cuidadosamente el servidor en el que estará ubicada nuestra página, puesto que implica contratar los servicios de una compañía de hosting que debe ser seria y dar buena imagen, además de poseer un número considerable de visitas. Esto se llama “outsourcing” o contratación de los servicios de un tercero. No obstante, también es posible instalar un servidor propio en la empresa.
- ❖ **Diseño de la página web:** para ello se puede contratar a una empresa especializada, o bien, realizarla nosotros mismos. En este caso es importante que el equipo que diseñe la página sea multidisciplinar, es decir, contar tanto con expertos informáticos y diseñadores gráficos, como con un grupo de especialistas en marketing.
- ❖ **Definiciones de contenidos:** los contenidos de la página y de los correos electrónicos que enviemos a los consumidores han de ser atractivos y de sencilla navegación. Pero sobre todo, han de ser contenidos valiosos para el usuario. De esta forma conseguiremos aumentar el número de visitas de usuarios a los que debemos ver como futuros clientes. No debemos olvidar ofrecer información adicional relacionada con el contenido o el producto que vendemos, algo que se puede realizar mediante links, noticias, etc.
- ❖ **Marketing:** la empresa debe darse a conocer publicitando la página web. Para ello existen varias fórmulas como el “permission marketing”, el patrocinio o los programas de afiliación.

² Autor Anónimo, (2010). “E-COMMERCE APLICACIÓN Y DESARROLLO”. (Ed 1). Vértice

- ❖ **Mantenimiento y control:** publicada la página web es recomendable ir realizando estudios y mediciones para comprobar su funcionamiento y su eficacia. Para ello se suele utilizar los archivos log y las cookies, que generan datos que nos permiten realizar estadísticas. También existen instrumentos como las encuestas online, el registro de usuarios, etc. con los que los expertos de marketing podrán realizar segmentaciones en los clientes y conocer su opinión acerca de nuestro sitio.

Hasta ahora hemos hablado de los aspectos más básicos que conlleva la implantación de una empresa en Internet, desde las consideraciones previas hasta la puesta en marcha. No obstante, existen múltiples modelos de negocio y estrategias de marketing que hacen del comercio electrónico un amplio campo en el que tenemos que especializarnos. La seguridad, los medios de pago y los aspectos legales son algo que no se puede descuidar y que estudiaremos en los próximos temas.

Existen diversas formas de poner en marcha nuestro negocio en Internet que abarcan desde la simple comunicación hasta el modelo en el que el cliente interactúa, decide y compra. Es posible evolucionar gradualmente desde el modelo más simple al más complejo donde todos los procesos se realizan de forma electrónica.

2.1.2.3. Modelos según tipo de venta ³

❖ Tipos de e-commerce

Entre los modelos más utilizados se puede destacar:

- **Tiendas virtuales:**

Consiste en abrir una empresa o establecimiento a través de la red y que pueda tener como objetivo promocionar a la compañía, sus productos o servicios (Modelo de ventas Business to Consumer-B2C). La compañía mediante este tipo de negocio no sólo establece un medio global de contacto con sus clientes, sino una nueva forma de establecer transacciones comerciales con clientes finales.

Permite la tramitación de información a clientes, pedidos y sus cobros a través de lo que se denomina Terminal Punto de Venta Virtual (TPV-Virtual) que tramita el pago con tarjetas de crédito y en algunos casos débito, añadiéndoles otras modalidades de pago tradicionales como son la transferencia y el contra reembolso, en última instancia se están incluyendo

³ Autor Anónimo, (2010). "E-COMMERCE APLICACIÓN Y DESARROLLO". (Ed 1). Vértice

Los principales beneficios para las empresas de este tipo de negocio son el aumento de la demanda de los clientes, Globalización del negocio y el acceso a nuevos mercados con una pequeña inversión, ya sea aprovechando un desarrollo estándar realizado para otra tienda virtual o a medida, permitiendo la venta de los productos con inventarios mínimos, en el caso de bienes físicos, o sin inventarios en el caso de bienes digitales.

Como consecuencia de la interacción de la empresa y el usuario, el marketing one-to-one, personalizando los gustos del consumidor, va a permitir realizar mejores ofertas y conseguir una discriminación perfecta de precios en el tiempo, ya que puede ofrecer distintos precios en función del tipo de cliente que está accediendo en ese momento a una determinada tienda virtual. Para efectos de documentación se presenta la **figura 1**.

[illegible]

25

- **E-Procurement o aprovisionamientos electrónicos:**

También llamados buysite, consiste en el aprovisionamiento, o suministro de productos o servicios, donde grandes, medianas empresas o autoridades públicas, reúnen a grandes cantidades de empresas suministradoras, aprovechando la competencia generada entre éstos para reducir costes, mejorar la calidad y velocidad del servicio.

Para los proveedores se traduce en una mayor oportunidad de negocio, menor coste de presentación de ofertas y posibilidad de acceder a compañías que hasta la fecha quedaban fuera de su alcance.

- **Subasta electrónica:**

El mecanismo es similar al tradicional; pero permite un seguimiento al momento, visualizar los objetos mediante presentaciones multimedia y el acceso a un mercado global tal como el ejemplo de la **figura 2**.

Figura 2: Subasta electronica



Fuente: Autor Anónimo, [2010]. "E-COMMERCE APLICACIÓN Y DESARROLLO". [Ed 1]. Vértice: Pág 13.

La fuente de ingresos viene del cobro de comisiones, la publicidad y la posible venta de la plataforma tecnológica para la realización de este tipo de operaciones.

Para el comprador y el vendedor se presenta como un incremento en la agilidad, eficiencia del mercado y ahorro considerable de tiempo, no es necesario desplazarse hasta que el acuerdo haya sido cerrado.

Los beneficios para el vendedor se traducen en una salida a los excedentes de stocks, mejor utilización de la capacidad de producción y una reducción de los costes de venta.

En algunos casos, supone un riesgo para el propietario del sitio web, ya que se han dado casos de subastas de bienes ilegales perseguidos por la ley.

Para el comprador los beneficios son la reducción del coste de adquisición de los productos o servicios comprados.

- **Centro comercial virtual:**

El Centro Comercial Virtual o e-mail está enfocado a consumidores y básicamente compuesto por un gran número de tiendas virtuales que se asocian bajo unas características comunes, tales como una marca o un sector del mercado. De esta forma pueden generar servicios adicionales, tales como sistemas de ayudas, foros de debate, charlas de usuarios.

Los beneficios del promotor del e-mail pueden venir por la venta de la tecnología, comisión por ventas realizadas, venta de espacios publicitarios, tráfico de red de tiendas, alojamiento, etc.

- **Mercado electrónico:**

El Mercado Electrónico, “marketplace” o “e-market” es un mercado en plena emergencia y consiste fundamentalmente en ceder servicios a terceros.

Es muy parecido al modelo de negocio anterior pero enfocado al B2B (Modelo de ventas Business-to-Business). El principal interés viene por parte de bancos, proveedores de acceso a Internet (ISP) y otros proveedores de servicios.

Un “marketplace” es un mercado virtual que, como mercado tradicional, está formado por compradores y vendedores. La diferencia es que, gracias a la transmisión electrónica de los datos, todo el proceso se ve mejorado por la mayor información que tienen los compradores y vendedores; además, se obtienen beneficios en los costes, y el encuentro entre oferta y demanda es más ágil.

Un mercado virtual es una plataforma “on-line” en la que se cruzan las demandas y ofertas de compradores y vendedores. El mercado virtual actúa de intermediario entre las dos partes, algunos de ellos incorporan la posibilidad de firmar las operaciones teniendo la misma validez de la firma manuscrita. Además, también puede proporcionar:

- Financiación de compras.
- Contenidos sobre productos, reglamentaciones, mercados, etc.
- Servicios complementarios de conexión a Internet, hosting. este ayuda a la creación de tiendas virtuales, etc.

Por otra parte, el mercado virtual obtiene sus ingresos de:

- Publicidad.
- Suscripciones de uso.
- Por transacción realizada.
- Por servicios complementarios.

Se encontrar tres tipos de mercados virtuales según la interacción entre compradores y vendedores:

- Subasta: Un vendedor, múltiples demandantes. Los precios sólo se mueven hacia arriba. Especialmente indicado por exceso de equipos e inventario.
- Agregado de catálogos o distribuidor virtual: Son hipermercados con precios relativamente fijos. Ideal para bienes complejos. Es la clave la normalización de procesos y tecnología.
- Sistema de precios fluctuando según oferta y demanda, parecido al funcionamiento de la bolsa. Los precios suben y bajan. Especialmente indicado para bienes “comodities”.

Según su origen se puede distinguir entre:

- Plataformas creadas por start-ups, como extensión a sus departamentos de compra con los que ha obtenido aumentos de productividad de sus empleados y disminución en los costes, se pretende hacerlo extensivo a otras empresas.
- Plataformas controladas sólo por una compañía, que por su poder de compra obliga a sus proveedores a participar en ella.
- Plataformas creadas con el apoyo de los gigantes off-line del sector, suele ser la iniciativa de una gran empresa que termina siendo también de utilidad para sus competidores y que participan en ella llegando a una acuerdo de beneficio mutuo.

Resumiendo, las ideas básicas que debe tener un modelo de negocio de este tipo son:

- Acceso a la información corporativa.
- Mecanismos adecuados para la realización de pedidos on-line.
- Información sectorial también on-line.

- Posibilidad de hacer un seguimiento on-line de los pedidos realizados.
- Acceso para los comerciantes de las empresas a información crítica: datos de clientes, política de riesgos...
- Actualización de datos en tiempo real.
- Control de pedidos realizados, (los que están pendientes y los futuros...)
- Entornos gráficos e intuitivos.
- Búsqueda rápida e intuitiva de artículos y catálogos.
- Servicios de valor añadido: personalización, servicios propios de logística, financieros...
- Reunir una masa crítica de usuarios.
- Disponer de la financiación adecuada.

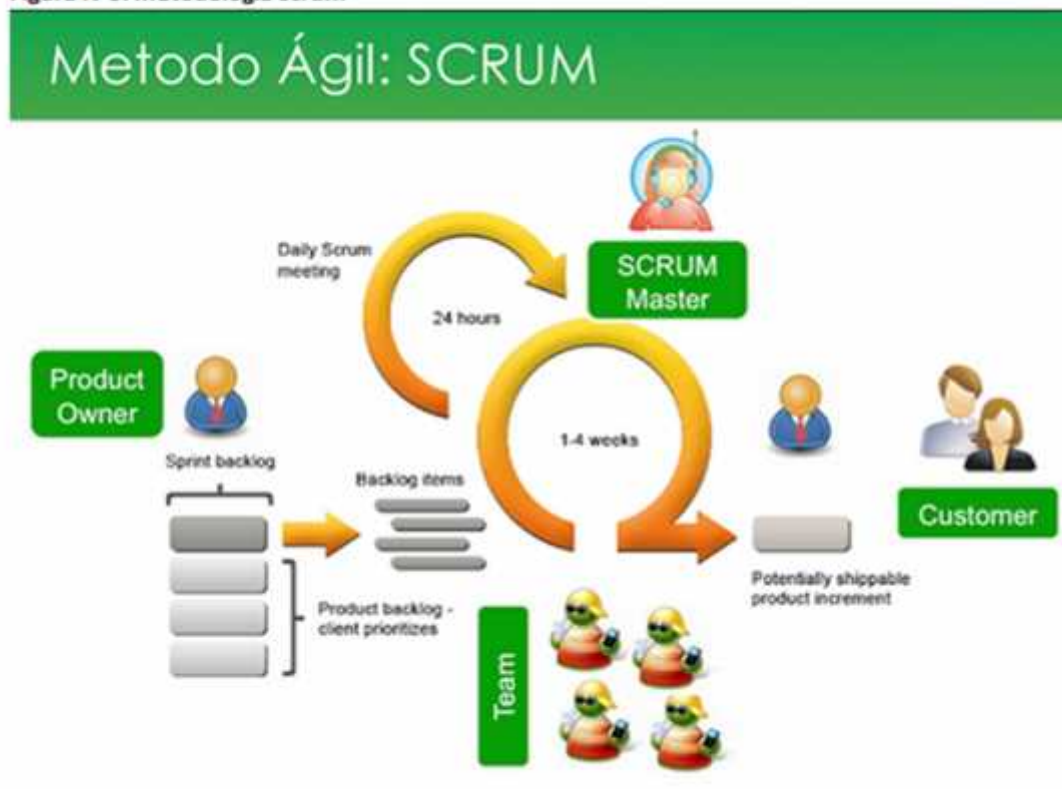
Sin embargo según la consultora Forrester Research, la mayoría de los negocios actuales fallan en los siguientes aspectos:

- Falta de información necesaria para que los usuarios alcancen sus objetivos, como por ejemplo la no-inclusión de las condiciones de venta, devolución,...
- Dificultades en la localización de sitios empresariales en motores de búsqueda: es fácil localizar una empresa por su nombre pero no por su actividad, categoría o industria.
- Información oculta que da lugar a búsquedas poco afectivas.
- Entorpecimiento de las tareas a causa de una comunicación inefectiva, especialmente debido a la existencia de fallidas herramientas de navegación por un sitio.
- Enlaces erróneos y errores de ejecución, que provocan la paralización de las transacciones.
- Falta de la posibilidad de personalizar los contenidos.
- Ausencia de capacidad para admitir transacciones con clientes internacionales.
- Falta de capacidad para anticiparse a las necesidades de los clientes.

2.1.2.4 Metodología ⁴

Scrum es un marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software, seguidamente se muestra el comportamiento sistemático representa la metodología tal como se muestra en la **figura 3**.

Figura N°3. Metodología Scrum



Fuente: Metodología agil scrum, (2014). en línea. Scrum disponible <http://kulkansystems.com/blog/metodologia-agil-scrum-proyecto-de-fundamentacion-parte-viii/>

❖ Características de scrum

Scrum es un modelo de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto. Los roles principales en Scrum son el Scrum Master, que mantiene los procesos y trabaja de forma similar al director de proyecto, el Product Owner, que representa a los stakeholders (interesados externos o internos), y el Team que incluye a los desarrolladores.

⁴ Metodología Scrum. (2014). (En Línea). Scrum: <http://es.wikipedia.org/wiki/Scrum>, (2014, octubre, 21).

❖ Roles Principales

- **Product Owner:** El Product Owner representa la voz del cliente. Se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio. El Product Owner escribe historias de usuario, las prioriza, y las coloca en el Product Backlog.
- **Scrum Master (o Facilitador):** El Scrum es facilitado por un Scrum Master, cuyo trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint. El Scrum Master no es el líder del equipo (porque ellos se auto-organizan), sino que actúa como una protección entre el equipo y cualquier influencia que le distraiga. El Scrum Master se asegura de que el proceso Scrum se utiliza como es debido. El Scrum Master es el que hace que las reglas se cumplan.
- **Equipo de desarrollo:** El equipo tiene la responsabilidad de entregar el producto. Un pequeño equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, etc).

❖ Roles Auxiliares

Los roles auxiliares en los "equipos Scrum" son aquellos que no tienen un rol formal y no se involucran frecuentemente en el "proceso Scrum", sin embargo deben ser tomados en cuenta. Un aspecto importante de una aproximación ágil es la práctica de involucrar en el proceso a los usuarios, expertos del negocio y otros interesados (stakeholders). Es importante que esa gente participe y entregue retroalimentación con respecto a la salida del proceso a fin de revisar y planear cada sprint.

- **Stakeholders (Clientes, Proveedores, Vendedores, etc):** Se refiere a la gente que hace posible el proyecto y para quienes el proyecto producirán el beneficio acordado que justifica su producción. Sólo participan directamente durante las revisiones del sprint.
- **Administradores (Managers):** Son las personas encargadas de establecer el ambiente de desarrollo del producto.

❖ Sprint

El Sprint es el período en el cual se lleva a cabo el trabajo en sí. Es recomendado que la duración de los sprints sea constante y definida por el equipo con base en su propia experiencia. Se puede comenzar con una duración de sprint en particular (2 o 3 semanas) e ir ajustándolo con base en el ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado.

❖ Desarrollo de las fases en Scrum

- **Preparación del proyecto:** Conocida como el sprint 0 es la fase inicial donde se analiza la lógica del negocio con el fin de tomar decisiones que agreguen valor al producto. Durante esta fase se producen gran variedad de inexactitudes con las estimaciones, debido a que estas se hacen a un alto nivel.
- **Cumplimiento de expectativas:** El cliente establece sus expectativas indicando el valor que le aporta cada requisito / historia del proyecto, el equipo los estima y con esta información el Product Owner establece su prioridad. De manera regular, en las demos de Sprint el Product Owner comprueba que efectivamente los requisitos se han cumplido y transmite se feedback al equipo.
- **Flexibilidad a cambios:** Alta capacidad de reacción ante los cambios de requerimientos generados por necesidades del cliente o evoluciones del mercado. La metodología está diseñada para adaptarse a los cambios de requerimientos que conllevan los proyectos complejos.
- **Reducción del Time to Market:** El cliente puede empezar a utilizar las funcionalidades más importantes del proyecto antes de que esté finalizado por completo.

❖ **Beneficio de la metodología** ⁵

- **Mayor calidad del software:** La metódica de trabajo y la necesidad de obtener una versión funcional después de cada iteración, ayuda a la obtención de un software de calidad superior.
- **Mayor productividad:** Se consigue entre otras razones, gracias a la eliminación de la burocracia y a la motivación del equipo que proporciona el hecho de que sean autónomos para organizarse.
- **Maximiza el retorno de la inversión (ROI):** Producción de software únicamente con las prestaciones que aportan mayor valor de negocio gracias a la priorización por retorno de inversión.
- **Predicciones de tiempos:** Mediante esta metodología se conoce la velocidad media del equipo por sprint (los llamados puntos historia), con lo que consecuentemente, es posible estimar fácilmente para cuando se dispondrá de una determinada funcionalidad que todavía está en el Backlog.
- **Reducción de riesgos:** El hecho de llevar a cabo las funcionalidades de más valor en primer lugar y de conocer la velocidad con que el equipo avanza en el proyecto, permite despejar riesgos eficazmente de manera anticipada.

2.2 Marco conceptual

Se listan a continuación el conjunto de términos que permiten la operacionalización del contexto teórico de desarrollo sobre el cual se construye el entregable de este proyecto.

- ❖ **E-commerce**⁶: Es un sistema de software diseñado que ayuda a facilitar a los docentes en la gestión y desarrollo de cursos virtuales para sus alumnos. Originalmente están diseñados para cursos a distancia. Este sistema funciona generalmente en el servidor, para facilitar el acceso de los estudiantes a través de Internet.

⁵ Metodología Scrum. (2014). (En Línea). Scrum: <http://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>, (2014, octubre, 21).

⁶ Comercio y Negocio Electrónico. (2014). (En Línea). Uv Disponible: www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/09/07-EC-y-EB.pdf, (2014, Septiembre, 16).

- ❖ **E-busines⁷**: Es cualquier iniciativa en Internet que transforma las relaciones de negocio, sean éstas, relaciones business-to-business, business-to-customer, inter empresariales o entre dos consumidores.
- ❖ **E-Economía⁸**: Es el campo de juego virtual en el que se crean los negocios, se crea y se Intercambia valor, tienen lugar las transacciones y maduran una serie de relaciones <<uno a uno>>. Estos procesos pueden estar relacionados con actividades similares que tienen lugar en el mercado tradicional, pero sin embargo son independientes de ellas. Algunas veces, este concepto recibe el nombre de economía digital o cibereconomía.
- ❖ **Procesos de negocios⁹**: Es la secuencia de actividades ordenadas y coordinadas dentro de una organización que se ejecutan para obtener un producto final. En cambio Procedimiento es la secuencia de acciones que se deben realizar para ejecutar una actividad.
- ❖ **Workflow¹⁰**: Consiste en la automatización de los procesos de negocios que existen en las organizaciones, colocando en la bandeja de cada usuario las tareas que debe realizar de manera proactiva (una dinámica Push en lugar de Pull), manejando no sólo el recorrido, los roles, los usuarios y los datos necesarios para cada actividad del proceso, sino también permitiendo controlar tiempos de ejecución, camino recorrido, actividades cumplimentadas, participantes, etc.
- ❖ **BPM (Business Process Management)¹¹**: El BPM suma a la automatización de los procesos de negocios, Workflow, herramientas de control y gestión necesarias para ayudar a mejorar la eficacia estratégica del conjunto, logrando así una mayor adecuación a las necesidades del manager.
- ❖ **EAI (Enterprise Application Integration)¹²**: Es la tecnología que permite compartir datos y procesos de negocios en forma irrestricta, entre cualquier aplicación integrada y fuente de datos dentro de la empresa. Es así como, por ejemplo, soluciona la integración de una aplicación ERP, con un CRM, con Legacy Systems, etc.

⁷ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

⁸ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

⁹ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

¹⁰ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

¹¹ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

¹² Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

- ❖ **BPI (Business Process Integration)** ¹³: Posibilita la interacción flexible, ágil y dinámica entre los procesos y aplicaciones de los diversos actores intervinientes en el e-business (proveedores, clientes, entidades financieras, etc.).
- ❖ **Cloud Computing** ¹⁴: La computación en nube es una tecnología nueva que busca tener todos nuestros archivos e información en Internet y sin depender de poseer la capacidad suficiente para almacenar información. Además explica las nuevas posibilidades de forma de negocio actual, ofreciendo servicios a través de Internet, conocidos como e-business (negocios por Internet).
- ❖ **Wireframes**: Wireframes son útiles para comunicar visualmente el diseño y la funcionalidad de una aplicación o sitio web. Este Campo de aplicación nos enseña a crear, organizar y configurar sus páginas, y diseñar por medio de las herramientas Widgets que estas son objetos de interfaz de usuario que se utilizan para diseñar sus wireframes; El panel de Widgets contiene una biblioteca de objetos de uso común, tales como formas de botón , imágenes y paneles de texto etc.

2.3 Marco legal

La ley establece que un programa original de computador es propiedad intelectual de quien lo creó. La licencia explica, según el autor, los términos bajo los cuales puede utilizarse el producto específico de software adquirido.

En el art. 56 del Código Penal y art. 46 de la ley 9.739 en la redacción dada por el art. 23 de la ley 15.913 (UN DELITO CONTINUADO DE REPRODUCCION ILICITA DE UNA OBRA DE SOFTWARE).

Las sanciones por el uso ilegal del software varían según se trate de apropiación o uso indebido de los programas y quien lo haga se hará acreedor a penas de prisión y multas que pueden llegar hasta 5 años y 20 salarios mínimos respectivamente.

¹³ Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.

¹⁴ Definición de Cloud Computing. (2014). (En Línea). E-conomic Disponible: <http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-cloud-computing>, (2014, Septiembre, 29).

❖ **Derechos de Autor**

La Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, presta el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas el soporte lógico o software.

En este sentido, la finalidad del registro es la de otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos y a los actos y contratos que transfieren o cambien su dominio y dar garantía de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran.

Por tal razón, el objeto del registro de derecho de autor y de los derechos conexos no es constitutivo de ellos sino meramente declarativo, no obligatorio y sirve de medio idóneo de prueba. Lo anterior, responde al criterio normativo autoral que establece que desde el mismo momento de la creación nace el derecho y no se requieren de formalidades para la constitución del mismo.

En las décadas de 1970 y 1980 se llevaron a cabo extensos debates con el fin de poder determinar si los programas informáticos o software debían protegerse mediante el sistema de patentes, el sistema de derechos de autor. Se llegó a un principio aceptado, según el cual, los programas informáticos deberían estar protegidos por el derecho de autor.

La protección del software conforme a las leyes de derecho de autor se debió principalmente al hecho de que sus normas y principios subyacentes eran bien conocidos a escala mundial virtual de la existencia de convenios internacionales.

Los derechos de propiedad intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial de Comercio, el que establece que se protegerán como obras literarias tanto programas del ordenador como las bases de datos.

❖ **Licenciamiento**

La producción del software desarrolló una estrategia legal que le permitiese obligarlo a respetar los términos y condiciones bajos los cuales se regulará el uso del software.

Así, mediante el uso de las licencias, las productoras no sólo se limitan con el uso del software mediante la inclusión de cláusulas que prohíben, entre otras

cosas, la copia del software, su alquiler o cualquier práctica de la ingeniería inversa, sino que también la limitación del uso del software a una sola computadora, donde excluye la responsabilidad del fabricante como del proveedor.

❖ Tipos de software según su licencia

Si bien cada programa viene acompañado de una licencia de uso particular, existen diversos aspectos en común entre las licencias que hacen posible su clasificación. De acuerdo a ello, es común encontrar términos tales como software shareware, freeware, de dominio público, o de demostración. A estos nombres hay que agregar software libre y software propietario, términos un tanto desconocidos pero que se usan en medios informáticos. Incluso, es posible hablar de software semi-libre; estos son algunos tipos de software.

- **Software propietario:** En términos generales, el software propietario es software cerrado, donde el dueño del software controla su desarrollo y no divulga sus especificaciones. El software propietario: es el producido principalmente por las grandes empresas, tales como Microsoft y muchas otras. Antes de poder utilizar este tipo de software se debe pagar por su licencia. Cuando se adquiere una licencia de uso de software propietario, normalmente se tiene derecho a utilizarlo en un solo computador y a realizar una copia de respaldo. En este caso la redistribución o copia para otros propósitos no es permitida.
- **Software shareware o de evaluación:** El software tipo shareware es un tipo particular de software propietario, sin embargo por la diferencia en su forma de distribución y por los efectos que su uso ocasiona, puede considerarse como una clase aparte. El software shareware se caracteriza porque es de libre distribución o copia, de tal forma que se puede usar, contando con el permiso del autor, durante un periodo limitado de tiempo, después de esto se debe pagar para continuar utilizándolo, aunque la obligación es únicamente de tipo moral ya que los autores entregan los programas confiando en la honestidad de los usuarios. Este tipo de software es distribuido por autores individuales y pequeñas empresas que quieren dar a conocer sus productos. Muchas veces por ignorancia los programas de esta clase se utilizan ilegalmente. A menudo el software shareware es denominado como software de evaluación.

- **Software de demostración:** No hay que confundir el software shareware con el software de demostración, que son programas que de entrada no son 100% funcionales o dejan de trabajar al cabo de cierto tiempo. También estos programas son los que se consiguen en los quioscos de periódicos y revistas. El software de demostración o como se acostumbra a decir "software demo", es similar al software shareware por la forma en que se distribuye pero en esencia es sólo software propietario limitado que se distribuye con fines netamente comerciales.
- **Software libre:** El software libre es software que, para cualquier propósito, se puede usar, copiar, distribuir y modificar libremente, es decir, es software que incluye archivos fuentes. La denominación de software libre se debe a la *Free Software Foundation* (FSF), entidad que promueve el uso y desarrollo de software de este tipo. Cuando la FSF habla de software libre se refiere a una nueva filosofía respecto al software, donde priman aspectos como especificaciones abiertas y bien comunes, sobre software cerrado y ánimo de lucro esto no impide que el software libre se preste para que realicen negocios en su entorno.
- **Software de dominio público:** El software de dominio público (public domain software), es software libre que tiene como particularidad la ausencia de Copyright, es decir, es software libre sin derechos de autor. En este caso los autores renuncian a todos los derechos que les puedan corresponder.
- **Software semi-libre:** Para la FSF el software semi-libre es software que posee las libertades del software libre pero sólo se puede usar para fines sin ánimo de lucro, por lo cual lo cataloga como software no libre.
- **Software freeware:** El software freeware es software que se puede usar, copiar y distribuir libremente pero que no incluye archivos fuentes. Para la FSF el software freeware no es software libre, aunque tampoco lo califica como semi-libre ni propietario. El software freeware se asemeja más al software libre que al software shareware, porque no se debe pagar para adquirirlo o utilizarlo.

❖ Normativa Proyecto Software Libre¹⁵

La existencia de restricciones o libertades pueden tener un enorme peso a la hora de elegir un software. Las libertades hacen que el software libre sea una alternativa atractiva no sólo para los usuarios particulares sino también para los estados, grandes consumidores de insumos informáticos.

Es por ende que el estado en el momento de adquirir el software, no sólo debe analizar las características operacionales del producto, sino las restricciones de uso de la licencia y la compatibilidad con respecto a las necesidades.

Existen ciertos fundamentos y principios que son los siguientes:

1. Posibilidad de evaluar el Software¹⁶:

Consiste en disponer el código fuente en los programas con su completitud, ya que este puede ser analizado por personas ajenas a sus autores en busca de fallos de diseño o de implementación, pudiéndose realizar auditorías de dicho código.

Las evaluaciones se pueden derivar de mejoras que ayudan a disminuir los riesgos de seguridad debido a la aparición de fallos desconocidos, a la introducción de funcionalidades no deseadas en el código.

2. Aprovechamiento más adecuado de los recursos¹⁷

La mayoría de las aplicaciones pueden ser utilizadas o promovidas por los estados en los diferentes sectores de la sociedad. Por ello, cualquier inversión pública en la adquisición y desarrollo de software libre beneficiará tanto a la propia administración como a todos los ciudadanos que podrán usar libremente este producto.

¹⁵ Castilla la Mancha, “http://www.bilib.es/fileadmin/user_upload/analisis-bilib-metodologia-confianza.pdf”. “metodologías análisis de confianza para proyectos de software libre”, (2014).PDF.

¹⁶ Hernández B. Víctor E, <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/58.pdf>. “modelos de evaluación de software”, (2014). PDF.

¹⁷ Hernández B. Víctor E, <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/58.pdf>. “modelos de evaluación de software”, (2014).PDF.

3. Fomento de la industria local¹⁸

La adquisición del software libre por parte del estado puede impulsar el desarrollo de la industria local del software.

Cuando se usa productos propietarios, el capital gastado en licencias en su mayor parte son giradas a las casas matrices en conceptos como regalías por el derecho de autor.

El ahorro que implicaría adquirir software libre derivado de los costos de licencias y de la optimización de la inversión se podría orientar a la contratación de desarrollos a terceros promoviendo el uso de la mano de obra local calificada.

Mediante la adquisición de software libre, el estado estaría generando un mercado más competitivo en el que las empresas locales podrían obtener ventajas competitivas, tales como el mejor conocimiento de las necesidades del cliente, cercanía geográfica y demás.

4. Adaptación a las necesidades exactas¹⁹

El software propietario se deberá ajustar de acuerdo a las necesidades requeridas y establecidas por el usuario final.

Mientras que un producto libre, el organismo puede modificarlo a su antojo, bien sea utilizando su personal o sea contratado externamente para la modificación en dado caso que el personal no se sienta capacitado.

5. Seguridad de Información²⁰

La información puede ser objeto de una amplia gama de amenazas, debiéndose preservar su confidencialidad, integridad y disponibilidad, a fin de garantizar la prestación continua e ininterrumpida de los diversos servicios prestados por los estados ciudadanos.

¹⁸ Marco Normativo del Software libre en Latino América. (2014). (En Línea). Derechos de Autor Disponible: http://issuu.com/roblamas/docs/marco_normativo_soft_latam, (2014, octubre, 21).

¹⁹ Iniciativas Públicas de uso del SW libre. (2014). (En Línea). Derechos de Autor Disponible: <http://users.dsic.upv.es/asignaturas/fade/idaib/download/tema7.pdf>, (2014, octubre, 21).

²⁰ Seguridad de la información. (2014). (En Línea). Seguridad Informática Disponible: <http://www.slideshare.net/egambpm/software-sistemas-gestion-seguridad-informacion-isoiec-27001>, (2014, octubre, 21).

La incompatibilidad entre el modelo de licenciamiento privativos y la seguridad requerida por el estado o las insuperables restricciones de orden práctico, que representa el mecanismo privativo para llevar a cabo las tareas que permitan fiscalizar y asegurar el cumplimiento de dichos principios.

Difícilmente si se usa una aplicación propietaria sin código fuente disponible, se pueda asegurar que efectivamente esa aplicación procese esos datos como debe.

2.4 Marco tecnológico

2.4.1 PHP²¹

Es un lenguaje para programar scripts del lado del servidor, que se incrustan dentro del código de HTML. Este lenguaje es gratuito y multiplataforma.

PHP es el acrónimo de Hipertext Processor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor Web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de PHP.

Fue creado originalmente en el año 1994 por Rasmus Lerdorf, en base a la estructura de un grupo de CGI binarios escritos en el lenguaje C.

El objetivo final es de conseguir la integración de las páginas en HTML con aplicaciones que corran en el servidor como procesos integrados en el mismo, no como proceso separado que sucedía con los CGIs.

²¹ PHP Universidad pedagógica tecnológica de Colombia. (2014). (En Línea). Desarrollo software Disponible: <http://www.slideshare.net/NelsonDaniloEspitiaBetancur/definicion-de-php>, (2014, octubre, 21).

Este lenguaje de programación presenta cuatro grandes características:

- ❖ **Velocidad:** No genera retrasos en la máquina, por lo tanto no requiere de grandes recursos del sistema. PHP se integra muy bien junto con otras aplicaciones, especialmente bajo ambientes como lo es el de UNIX.
- ❖ **Estabilidad:** Se utiliza su propio sistema de administración de recursos y posee de un sofisticado método de manejo de variables, lo hace ver más estable y robusto.
- ❖ **Seguridad:** Maneja diferentes niveles de seguridad, los cuales pueden ser configurados en el archivo .ini
- ❖ **Simplicidad:** Dispone de amplias librerías, permitiendo de esta manera la posibilidad de agregar extensiones. Esto ayuda en las diferentes aplicaciones que se manejen encriptación, gráficos, XML, entre otras.

2.4.2 MySQL²²

Es un sistema de gestión de base de datos. Es decir, una base de datos es una colección de estructura de datos, donde el usuario necesita un administrador para poder agregar, acceder o procesar esta información guardada en el ordenador y es la función realiza MySQL.

Surgió en la década de los 90', por Michael Widenis comenzó por usar MSQL para conectar tablas usando sus propias rutinas de bajo nivel ISAM. Mediante investigaciones y elaboración de las diferentes pruebas se llega a la conclusión de que MSQL no es una herramienta flexible, rápido para lo que se estaba requiriendo, a raíz de esto surgió la necesidad de la interfaz SQL motor de bases de datos compatible con MSQL.

Características

- ❖ Velocidad y robustez
- ❖ Soporta gran cantidad de tipos de datos para las diferentes columnas
- ❖ Gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.

²² MySQL. (2014). (En Línea). Bases de Datos Disponible:
<http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz//cursos/miic/MySQL.pdf>, (2014, octubre, 21).

- ❖ Cada base de datos cuenta con 3 archivos: estructura, base de datos y un índice que soporta hasta 32 índices por tabla.
- ❖ Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a la implementación de multihilo.
- ❖ Flexible sistema de contraseñas y gestión de usuarios, con buen nivel de seguridad en los datos
- ❖ Servidor soporta mensajes de error en las diferentes lenguas e idiomas.

2.4.3 phpMyAdmin²³

Es un software de código abierto, diseñado para manejar la administración y gestión de bases de datos MySQL a través de una interfaz gráfica de usuario. Escrito en PHP.

Características

- ❖ Soporta todas las operaciones de uso común tales como navegación, pasando, crear, modificar las bases de datos MySQL, las tablas, campos e índices.
- ❖ Permite la importación y exportación de la base de datos. Con copia de seguridad. La exportación la permite en formatos tales como CSV, SQL, XML, Excel u otros.

²³ phpMyAdmin. (2014). (En Línea). Bases de Datos Disponible:
<http://www.vozidea.com/phpmyadmin-administrador-bases-de-datos>, (2014, octubre, 21).

2.5 Marco geográfico

Licenciamiento²⁴: Los 3 tipos de licencias más usadas en software libre: BSD, GPL y MPL.

- ❖ **BSD**: Una aplicación licenciada con BSD permite que otras versiones pueden tener otros tipos de licencias, tanto propietarias, como BSD o GPL.
- ❖ **GPL**: Esta licencia aplica la necesidad del copyleft, haciendo que las nuevas versiones de la aplicación sean siempre libres y licenciadas bajo GPL.
- ❖ **MPL**: Aplica licencias dobles al código fuente y a los ejecutables, obligando a devolver al autor las fuentes modificadas y permitiendo licenciar los binarios como propietarios.

²⁴ Tipos de Licencias de Software. (2014). (En Línea). Licencias Disponible: <http://www.informatica.us.es/~ramon/articulos/LicenciasSoftware.pdf>, (2014, octubre, 21).

3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.1 Análisis del sistema

3.1.1 Definición del Sistema

3.1.1.1 Requisitos exactos del Sistema Web

- ❖ El administrador del sistema tendrá un control total del sitio web donde pueda ver la trazabilidad de los productos vendidos.
- ❖ La navegación por un Portal Web que interactúe en tiempo real con el usuario.
- ❖ Los usuarios podrán acceder al Portal Web desde cualquier navegador.

3.1.1.2 Recursos Técnicos

Describe los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, tecnológicas que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto.

- ❖ **Herramientas de software propietario y libre.** Una vez revisado el software necesario para el desarrollo del producto se determinó el uso del software freeware, A continuación se listan sus componentes en la **tabla 1**.

Tabla 1: Software

N°	Software
1	PHP 5.4
2	Microsoft Windows 7 o 8
3	NetBeans IDE 7.4
4	Xampp (Servidor apache Tomcat y MYSQL. Versión: 1.7.3)

Fuente: Aporte realizador

- ❖ **Hardware:** Comprende los equipos físicos requeridos para el desarrollo del sistema, de los cuales describimos sus características obtenidas a partir de los requerimientos mínimos de la tabla 1 software además se describen las características del equipo como herramienta de desarrollo en la **tabla 2**.

Tabla 2: Hardware

Equipo	Descripción de Características	Se Tiene
Un Portátil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesador Core i5 o superior ✓ Memoria ram 2 GB o superior ✓ Red inalámbrica ✓ Tarjeta de gráfica 500 mb ✓ Disco Duro Sata 320 GB 	SI

Fuente: Aporte realizador

3.2 Estructura temática

3.2.1 Metodología aplicada al proyecto

Teniendo en cuenta que se aplicó la metodología Scrum es ágil en su desarrollo, se aplicó las fases del ciclo de vida de la metodología en el siguiente orden:

❖ Fase inicial:

- En esta fase se definieron los requerimientos funcionales que necesitaba el proyecto para su posterior desarrollo.
- Se diagnosticó una viabilidad técnica del aplicativo.
- Se determinó una solución técnica que permitiera desarrollar la aplicación de una forma rápida y ágil.

❖ Fase definición:

- Se definieron las actividades para la elaboración del proyecto.
- Se creó un cronograma de las actividades definidas.
- Se desarrollaron planes de ejecución de las actividades con el fin de agilizar los procesos.

❖ **Fase ejecución:**

- Se desarrolló la aplicación mediante sprints; que son que una serie de tiempos pautados donde se planean unos entregables del desarrollo.
- Una vez culminado el desarrollo, se realizaron las pruebas del producto.

❖ **Fase de entrega:**

- En esta etapa se realiza la entrega oficial del producto a los ingenieros evaluadores del proyecto.

❖ **Fase soporte y mantenimiento:**

- Esta etapa no siempre va hacer necesaria poner en marcha, a menos que el producto entregado sufra algún problema de ejecución, de alguna función específica; si es así se evaluara y se ajustara de nuevo el software.

❖ **Fase cierre del proyecto:**

- En esta etapa se formaliza la entrega del proyecto de grado a los ingenieros evaluadores y a la universidad libre.

3.3 Análisis y definición de requerimientos

Los requerimientos ayudan a obtener un análisis y una especificación más detallada sobre lo que se desea obtener con el e-commerce, esto se logra a través de los requisitos que cumpla el sistema ayudando en cubrir las necesidades del cliente.

A continuación se muestran los requerimientos funcionales para los diferentes módulos aplicados en el e-commerce.

3.3.1 Requerimientos Funcionales

Para efectos asociados con la presentación de los requerimientos se utilizara la tabla sin referencia utilizada como patrón universal UML.

3.3.1.1 Requerimientos Funcionales Administrador

❖ Registrar Productos Nuevos

Identificador: RQF1	Nombre: Registrar Productos Nuevos	FUNCIONAL
Descripción: El administrador podrá ingresar registros de nuevos productos en la web.		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: Garantizar el ingreso de productos nuevos entrantes al mercado o que simplemente se desean implementar en la empresa.		
Datos de Entrada: <ul style="list-style-type: none">• codigo_producto: es el código con el cual se va a identificar el producto• codigo_proveedor: es el código con el cual se va a identificar el proveedor.• nombre_proveedor: es el nombre del proveedor asociado a un producto.• nombre_producto: es el nombre del producto.• valor_precio: es el valor que se le asigna al producto <p>Todo con respecto al código del proveedor ya que este suministra los productos y todo tipo de información acerca de un producto.</p>		Datos de Salida:
Criterios de Aceptación: ninguna		
Precondición: previamente debe haber identificado un proveedor correspondiente.		
Pos condición: el sistema deberá guardar los productos registrados.		

❖ **visualizar detalles de los productos.**

Identificador: RQF2	Nombre: visualizar detalles de los productos.	FUNCIONAL
Descripción: El administrador podrá visualizar todos los productos por categorías con sus respectivas características.		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: Garantizar un despliegue y detalles de los productos activos en la empresa y en bodega.		
Datos de Entrada: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingreso o filtro del producto por marcas, color, fabricante, precio. 		Datos de Salida: <p>Listado de los productos presentes en la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Precios ➤ Cantidades. ➤ Características. ➤ Detalles. ➤ Novedades.
Criterios de Aceptación: producto existente.		
Precondición: previamente debe haber productos registrados.		
Pos condición: el sistema mostrara el listado de los productos registrados.		

❖ **Administrar las cuentas de los usuarios.**

Identificador: RQF3	Nombre: Administrar las cuentas de los usuarios.	FUNCIONAL
Descripción: El administrador podrá dar privilegios a los usuarios a su vez permisos en general.		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: Garantizar el manejo total de todos los usuarios registrados.		
Datos de Entrada: el administrador podrá otorgar: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descuentos ➤ Privilegios ➤ Datos generales 		Datos de Salida:
Criterios de Aceptación: ninguna		
Precondición: deben haber usuarios registrados		
Pos condición: el sistema permitirá administrar todo el entorno de los usuarios.		

3.3.1.2 Requerimientos Funcionales Usuario

❖ **registrarse en la web**

Identificador: RQF4	Nombre: registrarse en la web	FUNCIONAL
Descripción: el usuario podrá registrar todo sus datos personales en la interfaz del usuario		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: guardar todos los datos de los usuarios en la base de datos con el fin de tener		

registro y el usuario pueda acceder a la web.	
Datos de Entrada: el sistema deberá solicitar: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del cliente ➤ Apellidos del cliente ➤ Sexo ➤ Documento de identidad ➤ Fecha de nacimiento ➤ Correo electrónico ➤ Dirección de residencia ➤ Teléfono 	Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mostrar datos ingresados
Criterios de Aceptación: ninguna	
Precondición: ninguna	
Pos condición: un nuevo usuario registrado	

❖ comprar productos

Identificador: RQF5	Nombre: comprar productos	FUNCIONAL
Descripción: el usuario podrá realizar compras de los productos exhibidos en el portal web.		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: el sistema debe garantizar la seguridad de las comprar que realice el usuario.		
Datos de Entrada: selección el sistema debe solicitar: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El producto seleccionado ➤ Talla del producto ➤ Cantidad 	Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Producto comprado ➤ Valor total ➤ Fecha de envío 	

➤ Forma de pago	
Criterios de Aceptación: gran variedad de productos.	
Precondición: productos registrados.	
Pos condición: compra exitosa.	

❖ **Actualizar, Ingresar y visualizar información de la cuenta.**

Identificador: RQF6	Nombre: Actualizar, Ingresar y visualizar información de la cuenta.	FUNCIONAL
Descripción: el usuario podrá actualizar, ingresa y visualizar la información registrada en el RQ4		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: Tener un listado y detallado de toda la información registrada por el usuario.		
Datos de Entrada: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualización de datos generales del usuario. ➤ Ingreso de datos generales del usuario. 		Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Datos actualizados o ingresados del usuario.
Criterios de Aceptación: tener el módulo de información de cuenta		
Precondición: cumplir con el RQF4		
Pos condición: ninguna		

❖ **realizar cambios o devoluciones de los pedidos realizados**

Identificador: RQF7	Nombre: realizar cambios o devoluciones de los pedidos realizados	FUNCIONAL
Descripción: el usuario realizará cambios y devoluciones de los productos comprados por el usuario.		Categoría(Visible/No visible): visible
Objetivo: garantizar que las peticiones de los usuarios sean enviadas al módulo de cambio y devoluciones.		
Datos de Entrada: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección del producto ➤ Descripción de la devolución 		Datos de Salida: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Fecha de envío de la devolución
Criterios de Aceptación: ninguna		
Precondición: tener una compra realizada en el RQF 5		
Pos condición: realizar un cambio o una devolución exitosa.		

❖ **obtener listado de productos favoritos**

Identificador: RQF8	Nombre: obtener listado de productos favoritos	FUNCIONAL
Descripción: El usuario podrá seleccionar los productos de mayor interés.		Categoría(Visible/No visible): visible
Objetivo: asegurar un listado con los productos favoritos del usuario para una posible compra.		

Datos de Entrada: ❖ Producto seleccionado	Datos de Salida: ❖ Listado de productos favoritos
Criterios de Aceptación: ninguna	
Precondición: el usuario tiene que haber realizado una compra para su posterior devolución.	
Pos condición: ninguna	

❖ **obtener listado de los pedidos realizados**

Identificador: RQF9	Nombre: obtener listado de los pedidos realizados	FUNCIONAL
Descripción: El usuario podrá visualizar todos los pedidos realizados con una descripción detallada		Categoría(Visible/No visible):visible
Objetivo: El panel de detalles deberá tener descripción detallada sobre los pedidos que tengan estado de compra o estén incompletos.		
Datos de Entrada: ninguno		Datos de Salida: ninguno
Criterios de Aceptación: ninguna		
Precondición: el usuario tiene que haber realizado una compra.		
Pos condición: ninguna		

3.3.2 Requerimientos No Funcionales

La presentación de estos requerimientos, se encuentra segmentada según notación de identificador.

Identificador RQNF: 01
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe estar en capacidad de dar respuesta a todos los usuarios, siendo en un día atareado de alta demanda del uso del programa o baja del mismo.
Importancia: La importancia de que un sistema tenga un desempeño óptimo es esencial para la empresa; ya que le permitirá realizar operaciones sin temor a fallos de ningún tipo.

Identificador RQNF: 02
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe estar en capacidad de permitir futuros desarrollos de nuevas funcionalidades, desde su construcción y puesta en marcha inicial.
Importancia: La importancia que el sistema tenga la capacidad de ser escalable quiere decir que a futuro sea capaz de adaptarse actualizaciones para su rendimiento.

Identificador RQNF: 03
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe ser diseñado y construido con los niveles mínimos de flexibilidad en cuanto a la parametrización de los datos, de tal manera que la dirección del sistema sea realice por un administrador funcional del sistema.
Importancia:

La importancia que el sistema tenga la capacidad de ser flexible, implicara que los procedimientos tengan un fácil manejo.
Identificador RQNF: 04
Clase del RQNF: De producto
Especificación del RQNF: El sistema debe estar en capacidad de permitir futuros mantenimientos a posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.
Importancia: La importancia que el sistema tenga la capacidad de tener un fácil mantenimiento ayuda a prevenir perdida de información.

Identificador RQNF: 05
Clase del RQNF: De Proceso
Especificación del RQNF: La solución debe tener interfaces gráficas claras de administración y de operación.
Importancia: Una arquitectura entendible y de fácil de manejo; da seguridad y una opinión buena frente a futuros clientes.

3.4 Documentación casos uso

Casos de uso: ²⁵ Los casos de uso son una técnica para especificar el comportamiento de un sistema:

“Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios.” Además ayudan a documentar el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto, determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir, representan las funciones que un sistema pueda ejecutar.

Todo sistema de software ofrece a su entorno aquellos que lo usan una serie de servicios. Un caso de uso es una forma de expresar cómo alguien o algo externo a un sistema lo usa. Cuando se dice “alguien o algo” hacemos referencia a que los sistemas son usados no sólo por personas, sino también por otros sistemas de hardware y software.

Seguidamente, en las **tablas 3 y 4** y con ayuda de las **figuras 4 y 5** se presenta el marco descriptivo que ilustra el rol del administrador y el rol del usuario.

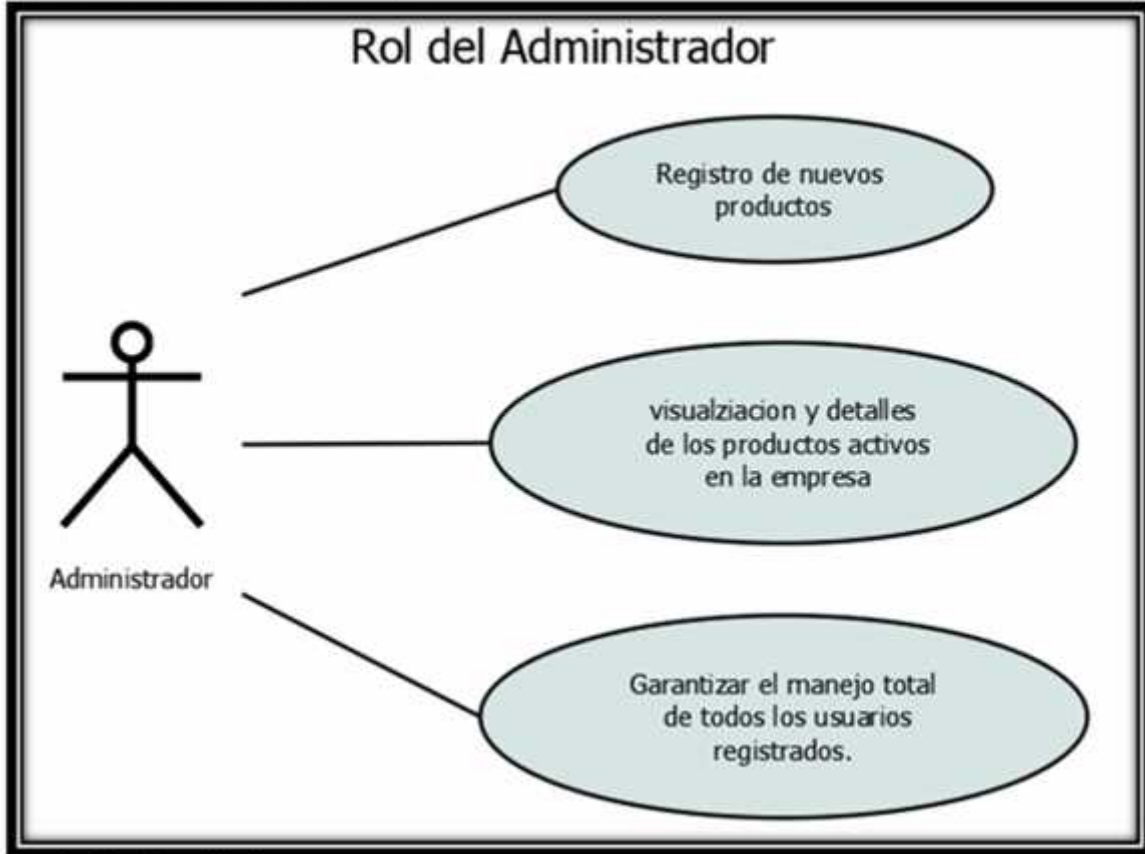
Tabla 3: Rol Administrador

MODULO	Entorno del administrador para el registro de los usuarios y productos.
ACTOR	Administrador
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Garantizar el ingreso de productos nuevos entrantes al mercado o que simplemente se desean implementar en la empresa.• Garantizar un despliegue y detalles de los productos activos en la empresa y en bodega.• Garantizar el manejo total de todos los usuarios registrados.
ESTABILIDAD	Alta
COMENTARIOS	El administrador tendrá control total de la aplicación en el manejo de la integridad de los datos
APROBADO	Ok.

Fuente: Aporte realizador

²⁵ Casos de uso. (2014). (En Línea).casos de uso: http://www-2.dc.uba.ar/materias/isoft1/2001_2/apuntes/CasosDeUso.pdf, (2014, noviembre,12).

Figura 4: Caso uso rol de administrador



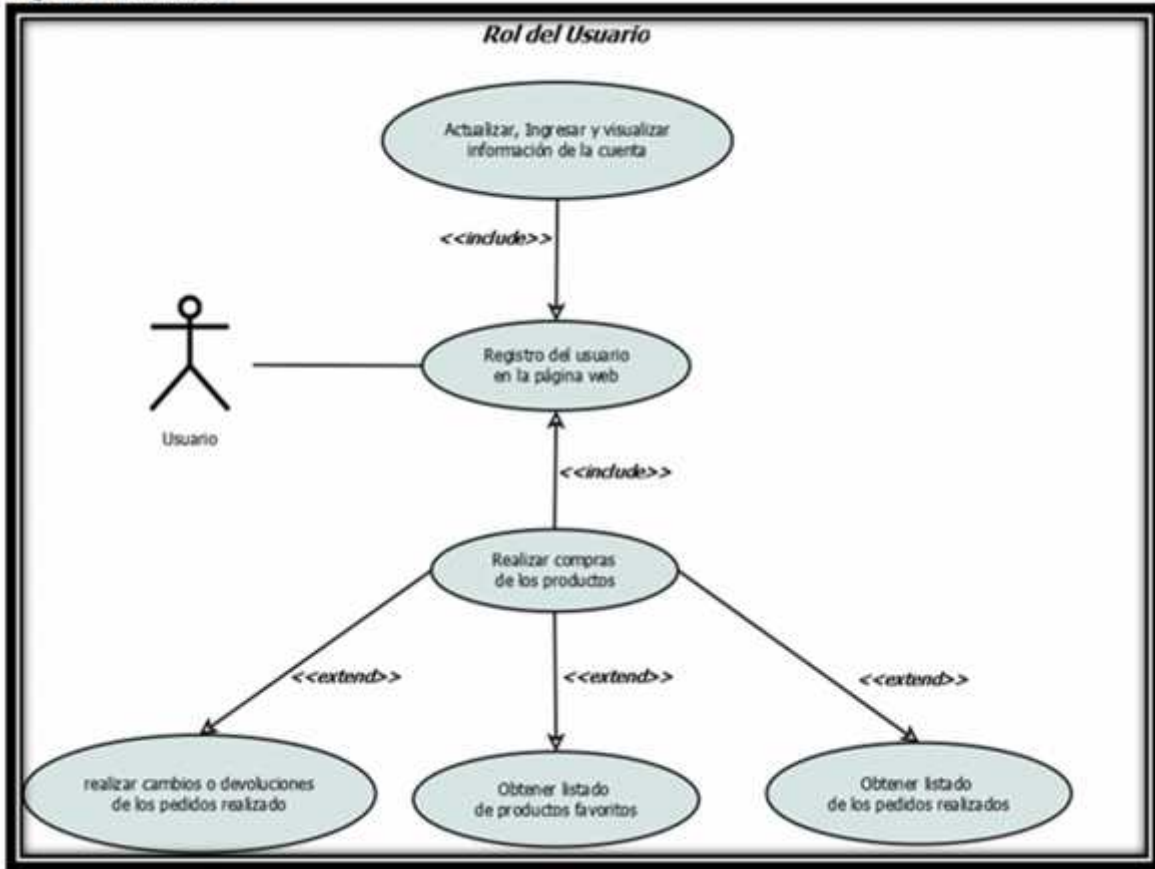
Fuente: Aporte realizador

Tabla 4: Rol usuario

MODULO	Entorno del usuario para realizar compra, devoluciones, peticiones.
ACTOR	usuario
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del usuario en la página web. • Realizar compras de los productos. • Actualizar, Ingresar y visualizar información de la cuenta. • realizar cambios o devoluciones de los pedidos realizados. • Obtener listado de productos favoritos. • Obtener listado de los pedidos realizados.
ESTABILIDAD	Alta
COMENTARIOS	Ninguno
APROBADO	Ok.

Fuente: Aporte realizador

Figura 5: Rol usuario



Fuente: Aporte realizador

3.5 Definición de interfaces de usuario

3.5.1 Perfiles de Usuario

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

A continuación se ilustran las **tablas 5 y 6** que describen las funciones que asumen los stakeholders y los usuarios dentro del desarrollo del producto.

3.5.1.1 Resumen de Stakeholders

Tabla 5: Resumen Stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Cliente 1 Gerente	Representante global de la empresa y de todos los usuarios potenciales de la misma.	El stakeholder realiza:
Cliente 2		Representa a todos los usuarios posibles del sistema.
Administrador David Villadiego		Seguimiento del desarrollo del proyecto. Aprueba requisitos y funcionalidades

Fuente: Aporte realizador

3.5.1.2 Resumen de usuarios

Tabla 6: Resumen de usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholder
Cliente 1 Gerente	Generar todos los procesos contables de la empresa entradas y salidas	David Villadiego
Cliente 2 Administrador	Generar ventas y control general de los productos	David Villadiego

Fuente: Aporte realizador

3.5.2 Perfil de los Stakeholders

En la **tabla 7** se detalla el marco descriptivo del representante del área técnica y desarrollo del producto final.

Tabla 7: Perfil Stakeholders

Representante	David Villadiego
Descripción	Ingeniero de sistemas encargado del desarrollo
Tipo	Manejo de datos informáticos mediante bases de datos
Responsabilidades	Encargado de mostrar las necesidades de cada usuario del sistema. Además, lleva a cabo un seguimiento del desarrollo del proyecto y aprobación de los requisitos y funcionalidades del sistema
Criterio de Éxito	Necesidad de recursos económicos para un buen desarrollo de software.
Grado de participación	Revisión de requerimientos, estructura del sistema, diseño, implementación.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Aporte realizador

3.6 Especificación plan de pruebas

Las pruebas de integración se van a realizar son las siguientes:

- ❖ Comprobar el registro del usuario, pueda realizar el login correctamente e ingresar a todas las opciones, solo aplica para el Administrador

3.6.1 Pruebas de Sistemas

- ❖ Se realizaron pruebas para validar la seguridad de la información en cuanto un usuario realice una compra.
- ❖ Se validaron los datos ingresados por el usuario que sean correctos a la hora de realizar el registro.
- ❖ Se comprobó los tiempos de respuesta de las solicitudes de los usuarios.

3.6.2 Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación que se realizaron son:

- ❖ Pruebas de seguridad, verificando que los usuarios solo tengan acceso a zonas de acuerdo a su perfil.

3.6.3 Directrices de Usabilidad:

Arquitectura de información

- ❖ **Objetivos de Portal Web:** Se deben formular objetivos claros y específicos acorde a la naturaleza del portal Web. Estos objetivos deben estar en un documento y se deberán ser verificados.
- ❖ **Personajes y escenarios:** Se deberá elaborar un estudio de personajes y casos de uso que refleje las necesidades de los usuarios del portal Web.
- ❖ **Necesidades de los usuarios:** Se debe realizar encuestas y consultas en donde se refleje las principales necesidades de los usuarios.
- ❖ **Navegación global consistente:** Se debe garantizar la consistencia del menú de navegación ese no debe cambiar en las páginas que navegue el usuario.
- ❖ **Ubicación del usuario:** Se debe mostrar de manera clara el lugar en donde se encuentra.

3.7 Diseño

3.7.1 Arquitectura

3.7.1.1 Modelo de componentes: actores, necesidades de información y flujos (procesos)

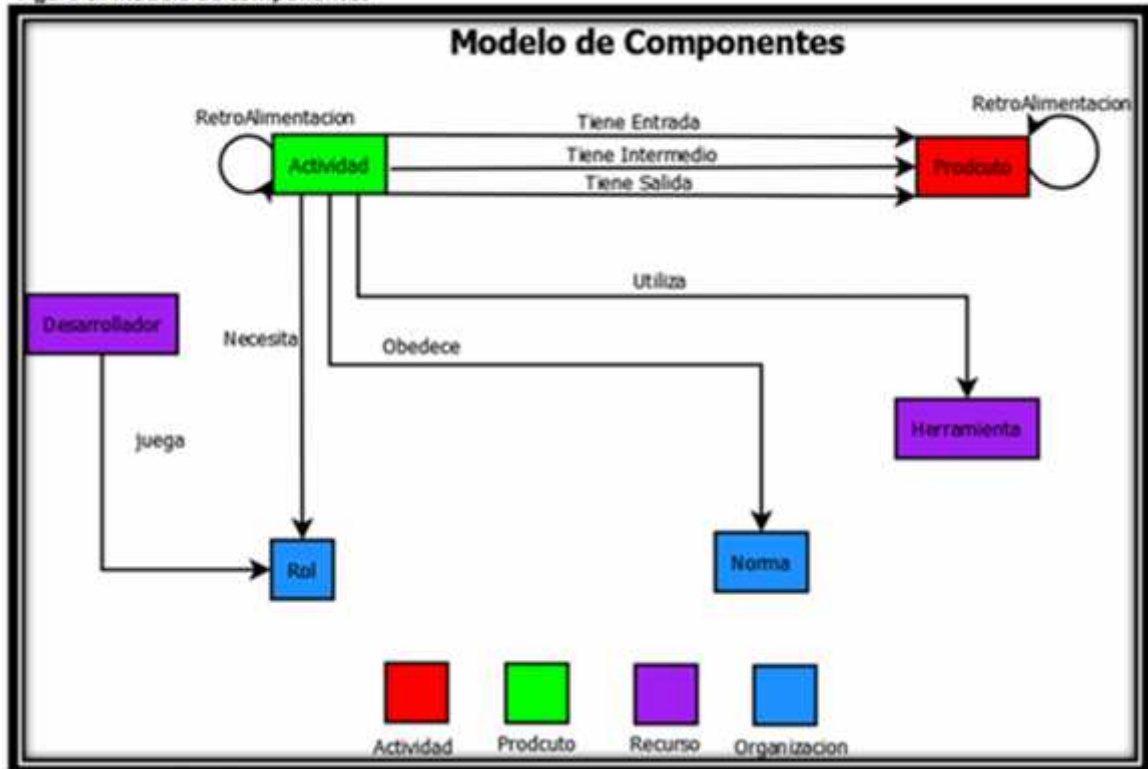
En la **figura 6** se ilustra el diagrama de componentes del sistema:

Modelo de Componentes

- ❖ Usuario
- ❖ Administrador
- ❖ Flujos de entrada y salida
- ❖ Sistema de trazabilidad
- ❖ Actividades

- ❖ Productos
- ❖ Herramientas
- ❖ Transición
- ❖ Construcción
- ❖ Diagnostico

Figura 6: Modelo de componentes



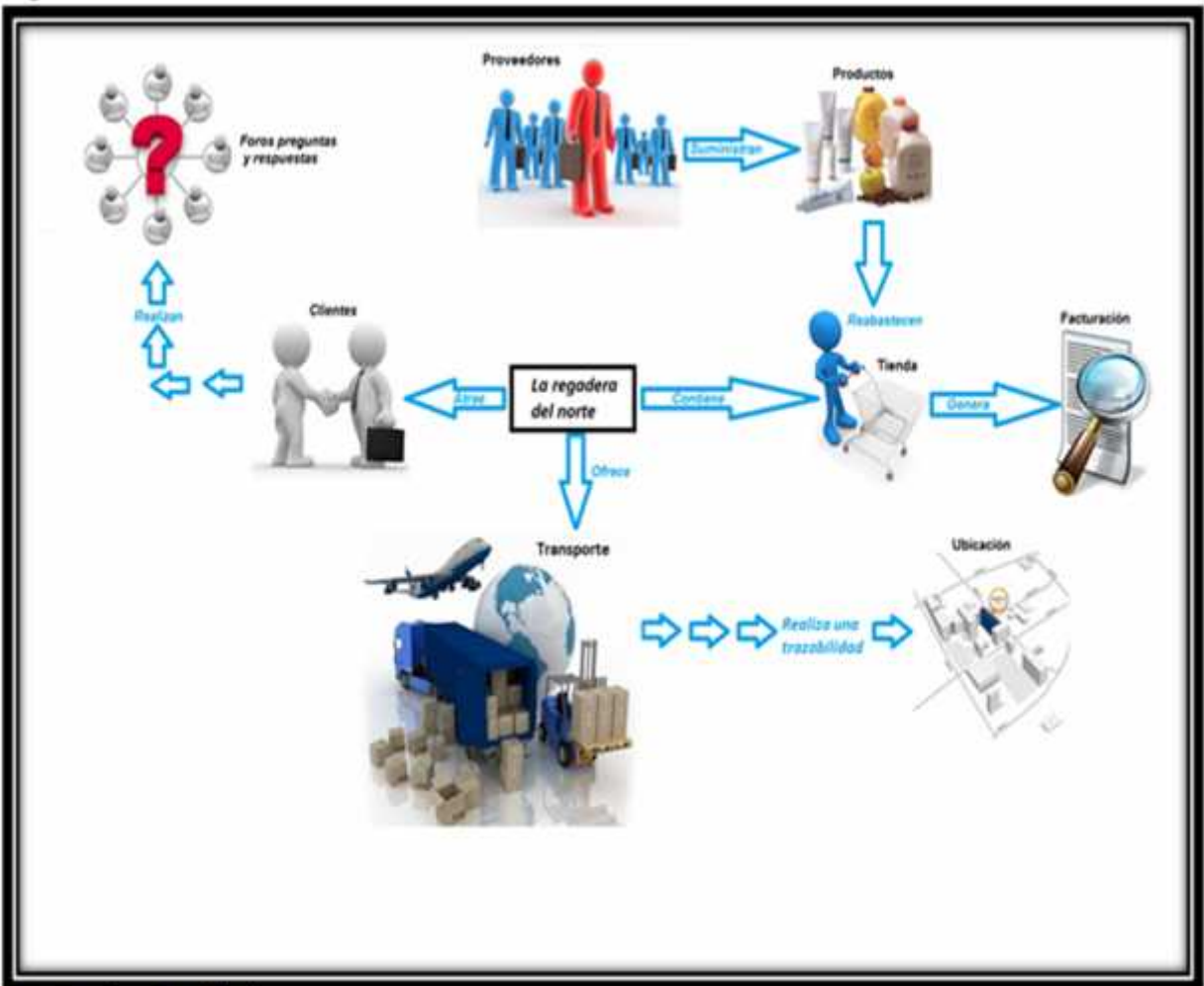
Fuente: Aporte realizador

3.7.1.2 Sistema ideal del proyecto

Un sistema ideal es un conjunto organizado de definiciones, nombres, símbolos y otros instrumentos de pensamiento o comunicación.

En la **figura 7** se ilustra el marco descriptivo del funcionamiento y procedimiento ideal que tendrá el producto final.

Figura 7: Sistema ideal

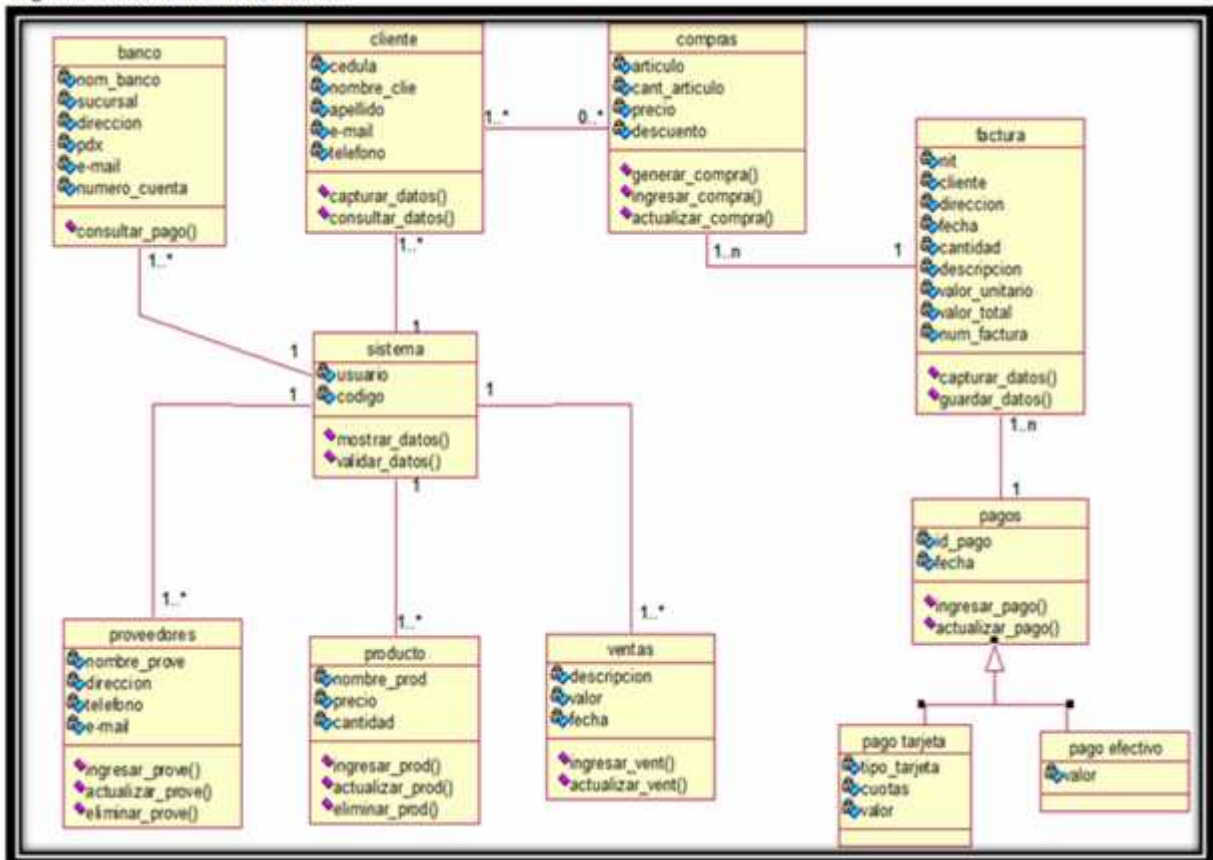


Fuente: Aporte realizador

3.7.1.3 Diagrama de Entidad – Relación

En la **figura 8** se ilustra el modelo entidad relación el cual se compone el sistema e-commerce.

Figura 8: Modelo entidad relacion



Nota:

Para efectos de documentación e identificación de la estructura formal, funcional y operacional del proyecto, se presentan en los **anexos A y B** los manuales para guía de interacción del usuario y la especificación técnica de la operación y configuración del aplicativo.

3.7.1.4 Reconocimientos

Durante el desarrollo y la culminación de este Proyecto de Grado, las personas que colaboraron son:

- ❖ El director a cargo de este proyecto: Ingeniero Fabián Blanco
- ❖ El Ingeniero Pedro Forero
- ❖ EL Ingeniero Mauricio Moncada

4. Conclusiones

- ❖ El e-commerce aplicado a la empresa “la regadera del norte” revoluciono la forma de comprar y vender productos; ofreciendo agilidad en los procesos de compras y ventas dando confiabilidad y seguridad a los clientes.
- ❖ El módulo de compra electrónica desarrollado en la empresa, genero reducción en los costos de operación, comodidad en la adquisición del bien o producto.
- ❖ Este proyecto representa para la empresa, mejoramiento en los procesos, el control y la gestión. La nueva aplicación con la que cuenta la empresa genero una estrategia en cuanto a los consumidores y competidores, ya que da un valor agregado que hace que la empresa se dé a conocer a nivel nacional y que otras empresas de la zona no tienen.
- ❖ El software ayudara a sistematizar procesos de administración de la empresa, de esta manera se evita la pérdida de tiempo y costos significativos.

5. Referencias

❖ Textos y publicaciones

- Gutiérrez Abraham, Bravo Ginés. (2007) PHP 5 a través de ejemplos. Ed 2. Alfa Omega.
- Sam r. Alapati. (2012) Oracle weblogic server 11g administration handbook. (Ed 1). Mc Graw Hill.
- Sancho Bobadilla Jesús, Sánchez Vaquero Antonio, (2000) superutilidades para webmasters. (Ed 1). Mc Graw Hill.
- Holsapple W Clyde, Singh Meenu, (2000). "Toward a unified view of electronic commerce, electronic business, and collaborative commerce: a knowledge management approach", Knowledge and Process Management, 7 (3), 151-164.
- Faramarz Damanpour, (2001) "E-business e-commerce evolution: Perspective and strategy", Managerial Finance, Patrington, 27 (7), 16-18
- Silberschatz, Henry f. korth, s.sudarshan. (2007) fundamentos de diseño de bases de datos. (Ed 5). Mc Graw Hill.
- Roldan Martínez David, Martínez Gómez Henrique. (2011) Oracle guía básica. (Ed 1). Ediciones de la U.
- Kenichi Ohmae, (2004). "La mente del estratega". (Ed 2). McGraw-Hill
- Autor Anónimo, (2010). "E-COMMERCE APLICACIÓN Y DESARROLLO". (Ed 1). Vértice.

❖ Citografía

- Cascading Style Shetts (CSS). (2014). (En Línea). Ecured Disponible: <http://www.ecured.cu/index.php/CSS>, (2014, Septiembre, 16).
- Casos de uso. (2014). (En Línea). casos de uso: http://www-2.dc.uba.ar/materias/isoft1/2001_2/apuntes/CasosDeUso.pdf, (2014, noviembre, 12).
- Castilla la Mancha, "http://www.bilib.es/fileadmin/user_upload/analisis-bilib-metodologia-confianza.pdf". "metodologías análisis de confianza para proyectos de software libre", (2014).PDF.
- Comercio y Negocio Electrónico. (2014). (En Línea). Uv Disponible: www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/09/07-EC-y-EB.pdf, (2014, Septiembre, 16).
- Comercio y Negocio Electrónico. (2014). (En Línea). Uv Disponible: www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/09/07-EC-y-EB.pdf, (2014, Septiembre, 16).
- Conceptos básicos de la POO. (2014). (En Línea). POO Disponible: <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cursoJava/fundamentos/clases1/clases.htm>, (2014, Septiembre, 16).
- Contreras Rodríguez, Carlos. "La Nueva Economía". Universidad Libre, (2013): 4-5. PDF.
- Definición de Cloud Computing. (2014). (En Línea). E-conomic Disponible: <http://www.e-conomic.es/programa/glosario/definicion-cloud-computing>, (2014, Septiembre, 29).

- Dirección nacional de derechos de autor. (2014). (En Línea). Derechos de Autor Disponible: <http://www.derechodeautor.gov.co/web/guest/software>, (2014, octubre, 14).
- Hernández B. Víctor E, <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/58.pdf>. "modelos de evaluación de software", (2014). PDF.
- Ingeniería del Software. (2014). (En Línea). Software Disponible: books.google.com.co/books?id=8UV5jxkuBZIC, (2014, Septiembre, 16).
- Iniciativas Públicas de uso del SW libre. (2014). (En Línea). Derechos de Autor Disponible: <http://users.dsic.upv.es/assignaturas/fade/idaib/download/tema7.pdf>, (2014, octubre, 21).
- Java Script. (2014). (En Línea). Wikipedia Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>, Septiembre, 16).
- Licenciamiento y Legalidad del Software. (2014). (En Línea). Acerca de la Licencias, Disponible: <http://estuinge.galeon.com/legalidad.htm>, (2014, octubre, 14).
- Marco Normativo del Software libre en Latino América. (2014). (En Línea). Derechos de Autor Disponible: http://issuu.com/roblamas/docs/marco_normativo_soft_latam, (2014, octubre, 21).
- Metodología Scrum. (2014). (En Línea). Scrum: <http://es.wikipedia.org/wiki/Scrum>, (2014, octubre, 21).
- MySQL. (2014). (En Línea). Bases de Datos Disponible: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz//cursos/miic/MySQL.pdf>, (2014, octubre, 21).
- MySQL. (2014). (En Línea). MySQL Disponible: <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>, (2014, Septiembre, 16).
- PHP Universidad pedagógica tecnológica de Colombia. (2014). (En Línea). Desarrollo software Disponible: <http://www.slideshare.net/NelsonDaniloEspitiaBetancur/definicion-de-php>, (2014, octubre, 21).
- phpMyAdmin. (2014). (En Línea). Bases de Datos Disponible: <http://www.vozidea.com/phpmyadmin-administrador-bases-de-datos>, (2014, octubre, 21).
- Seguridad de la información. (2014). (En Línea). Seguridad Informática Disponible: <http://www.slideshare.net/egambpm/software-sistemas-gestion-seguridad-informacion-isoiec-27001>, (2014, octubre, 21).
- TIC. (2014). (En Línea). Tic disponible: <http://virtual.unisangil.edu.co/index.php/es/glosario/Glosario-1/T/TIC-19/>, (2014, Septiembre, 16).
- Tipos de Licencias de Software. (2014). (En Línea). Licencias Disponible: <http://www.informatica.us.es/~ramon/articulos/LicenciasSoftware.pdf>, (2014, octubre, 21).
- Tutorial UML. (2014). (En Línea). UML Disponible: <http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/introduccion.html>, (2014, Septiembre, 16).

ANEXOS

Anexo A

Manual usuario e-commerce La Regadera del Norte

Objetivo: brindar al usuario la información requerida para interactuar con el aplicativo construido.

MANUAL USUARIO E-COMMERCE LA REGADERA DEL NORTE



TABLA DE CONTENIDO

- **CAPITULO 1: PANEL SUPERIOR**
- **CAPITULO 2: PANEL DE BÚSQUEDA Y CARRITO DE COMPRA**
- **CAPITULO 3: SLIDER DE DIAPOSITIVAS Y PANEL DE PRODUCTOS**
- **CAPITULO 4: REALIZAR COMPRAS**

CAPITULO 1: Panel superior


1) PANEL SUPERIOR



Al hacer Click en el panel superior la página va direccionar al usuario a los productos más vendidos.

1.1) **Contacte con nosotros:** botón “Contacte con nosotros”

Contacte con nosotros este botón direcciona al usuario a un formulario donde se puede enviar un mensaje a la empresa.




1.2) Iniciar sesión: botón “iniciar sesión” **Iniciar sesión** este botón direcciona al usuario a un panel de logueo; para iniciar sesión o crear una cuenta nueva.

AUTENTICACIÓN

CREAR UNA CUENTA

Escriba su correo electrónico para crear su cuenta

Correo electrónico




¿YA ESTÁ REGISTRADO?


Correo electrónico

Contraseña


[¿Olvidó su contraseña?](#)



Si el usuario ya se encuentra registrado:

- Ingresar los datos de correo electrónico y contraseña en el panel derecho para iniciar sesión .

Si el usuario no se encuentra registrado:

- Ingresar un correo electrónico y posteriormente dar Click en el botón  para ingresar los datos personales.

DATOS PERSONALES

Tratamiento

☒ Sr. ☐ Sra.

Nombre *

 ✓

Apellido *

 ✓

Correo electrónico *

 ✓

Contraseña *

 ✓

(Mínimo 5 caracteres)


Fecha de nacimiento

20 Febr. 1981

☒ Inscribirse a nuestra lista de correo

☒ Reciba ofertas especiales de nuestros socios




Una vez ingresado todos los datos dar Click en el botón ; posteriormente se desplegara un panel para adicionar toda la información personal, ver los descuentos, lista de regalos ect.



Se cuenta ha sido creada.

Bienvenido a tu cuenta. Desde aquí puedes administrar tus direcciones y pedidos.

- AÑADIR MI PRIMERA DIRECCIÓN
- MI LISTA DE REGALOS
- HISTORIAL Y DETALLES DE MIS PEDIDOS
- MIS VALES DESCUENTO
- MIS DIRECCIONES
- MIS DATOS PERSONALES

En el botón  se puede complementar toda la información personal y de correspondencia.



Sus direcciones

SUS DIRECCIONES

Para añadir una nueva dirección, por favor rellene el siguiente formulario.

*Campo requerido

Nombre *

Diego

Apellido *

villa

Empresa

fluxometros sa ✓

Su número de IVA

16 ✓

Dirección *

calle 81 # 113-39 ✓

Dirección (2)

Código postal *

01111 ✗

Ciudad *

bogota D.C. ✓

País *

Colombia ▼

Teléfono fijo **

4409675 ✓ ** Debe registrar por lo menos un número telefónico.

Teléfono móvil **

3329676756 ✓

Estado *

Distrito Capital ▼

Información adicional

Asigne un nombre a esta dirección para usos futuros. *

casa ✓

Guardar ➤

Una vez ingresados todos los datos dar Click en el botón “Guardar” posteriormente se despliega un panel con la información guardada.

MIS DIRECCIONES

Configure sus direcciones de facturación y envío. Estas serán seleccionadas por defecto cuando haga un pedido. Puede añadir direcciones adicionales, algo especialmente útil para enviar regalos o recibir pedidos en la oficina.

Sus direcciones se muestran a continuación

Asegúrese de actualizar sus datos si han cambiado.

CASA

Diagn villa
 flocomatras sa
 16
 calle 81 # 113-39
 00000 bogota D.C.
 Colombia
 4409675
 3329676756


Actualizar ➤ **Eliminar** ✕


Al volver a las opciones de cuenta:





En el botón muestra todos los pedidos que hemos realizado en la página.

En el botón  MIS VALES DESCUENTO muestra los vales de descuento que nos otorgue la página para las comprar futuras.

En el botón  MIS DIRECCIONES se pueden actualizar o eliminar las direcciones que se han registrado.

En el botón  MIS DATOS PERSONALES se pueden actualizar o eliminar los datos personales que se han registrado.

En el botón  MIS VALES muestra un descuento exclusivo que me regala la empresa para realizar compras específicas.

En el botón  MI LISTA DE REGALOS se pueden ingresar los deseos que tenga el usuario para que la empresa pueda adicionarlos a su cartelera de productos.

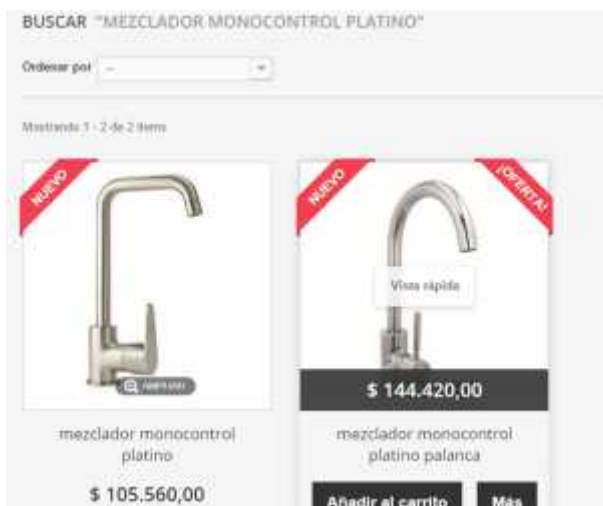
CAPITULO 2: Panel de búsqueda y carrito de compra

2) PANEL DE BÚSQUEDA Y CARRITO DE COMPRAS

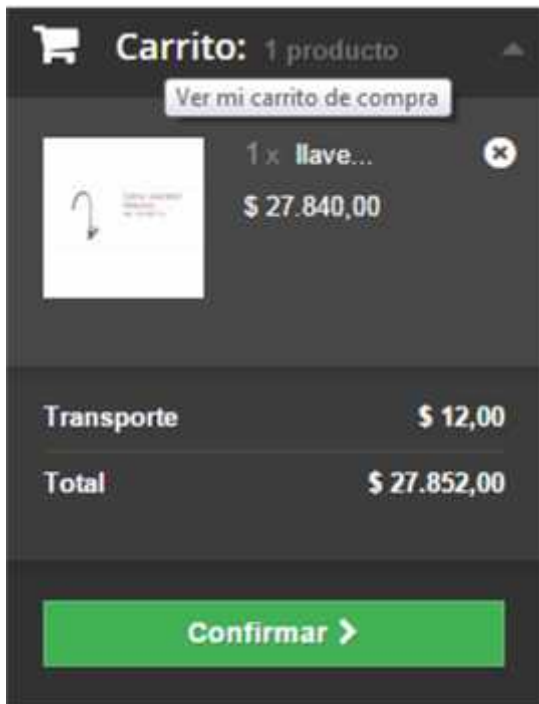
2.1) Panel de búsqueda



En el cuadro de búsqueda se podrá buscar cualquier tipo de artículo que este registrado en la página. Una vez seleccionado la palabra clave el buscador lo enviara a la ubicación de artículo registrado.



2.2) carrito de compras



Al pasar el mouse por el logo del carrito no dará una breve descripción de los productos que se estén añadiendo para una posible compra.

CAPITULO 3: Slider de diapositivas y panel de productos

3) SLIDER DE DIAPOSITIVAS Y PANEL DE PRODUCTOS

3.1) slider de diapositivas

Este tipo de paneles direccionan a las distintas páginas de soporte de los proveedores además direcciona a la página de los productos más vendidos.



3.2) panel de productos







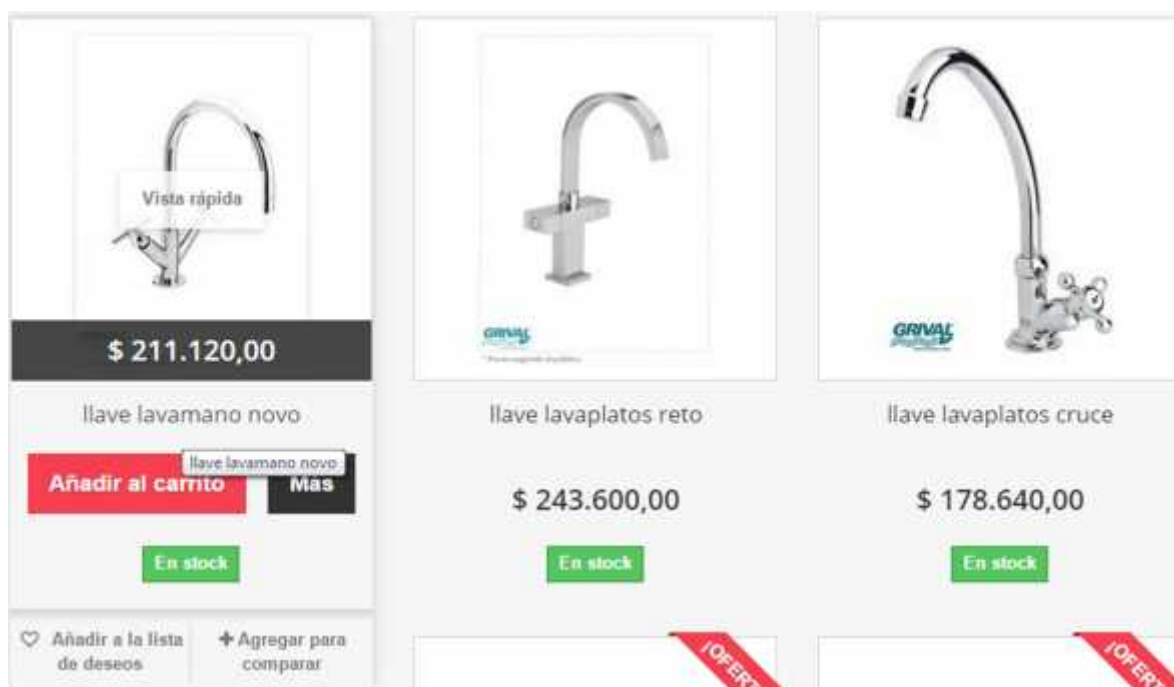
Los distintos paneles direccionan a los productos correspondientes según la marca y proveedor.

CAPITULO 4: Realizar compras







4) REALIZAR COMPRAS

Estando en la página de productos de interés; para realizar una compra aparecerá una serie de opciones:

- “Añadir al carrito”  al dar Click en este botón el producto se añadirá al carrito de compras tal como se explicó en el punto 2.2.
- “MAS”  en este botón muestra una descripción más exacta del producto
- “Añadir a la lista de deseos”  al dar Click en el botón el producto se agrega a la lista personal de deseos.
- “Agregar para comparar”  este botón sirve para agregar un producto en la lista de comparación con otros productos.



Para finalizar una compra dar Click en el botón añadir al carrito o dar click sobre la imagen del producto; posteriormente saldrá un cuadro de confirmación del pago

producto	Descripción	Disponibilidad	Precio unitario	Cant.		Total
	llave lavapiatos ARCO SKU: BAC_001	En stock	\$ 27.840,00	1		\$ 27.840,00
	mezclador ducha docol 5s SKU: BAC_002	En stock	\$ 172.840,00	2		\$ 345.680,00
	llave lavamanos cruzeta plastica SKU: MLC_04	En stock	(Regalo)	1		(Regalo)
descuento en llaves lavamanos			\$ 74.716,00	1		\$ 74.716,00
CUPONES <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>			Total productos (impuestos inc.)			\$ 373.620,00
			Total envío:			\$ 12,00
			Total de cupones de descuento (impuestos inc.)			\$ 74.716,00
			TOTAL			\$ 298.816,00

DIRECCIÓN DE ENTREGA (CASA)	DIRECCIÓN DE FACTURACIÓN (CASA)
Diego villa Buxometros sa 16 calle B1 # 115-29 000000 bogota D.C. Colombia 4409675 3329676756	Diego villa Buxometros sa 16 calle B1 # 115-29 000000 bogota D.C. Colombia 4409675 3329676756

Para finalizar la compra dar Click en el botón “Ir a la caja”. Posteriormente saldrá un cuadro de confirmación de la dirección de envío.

01. Resumen
02. Iniciar sesión
03. Dirección
04. Transporte
05. Pago

Elija una dirección de entrega:

casas

☒ Usar la misma dirección para la facturación

SU DIRECCIÓN DE ENTREGA

Diego villa
Bucarameros sa
SE
calle 81 # 113-38
050500 bogota D.C.
Colombia
4409675
3329876796

Actualizar >

SU DIRECCIÓN DE FACTURACIÓN

Diego villa
Bucarameros sa
SE
calle 81 # 113-38
050500 bogota D.C.
Colombia
4409675
3329876796

Actualizar >

Añadir nueva dirección >

Si desea dejarnos un comentario acerca de su pedido, por favor escríbalo a continuación.

< Seguir comprando

Ir a la caja >

Para confirmar la dirección dar Click en el botón “Ir a la caja”. Posteriormente saldrá el cuadro de aceptar condiciones de venta.

01. Resumen
02. Iniciar sesión
03. Dirección
04. Transporte
05. Pago

Seleccione una opción de envío para esta dirección: casa

	<p>regadera_express</p> <p>24hr</p>	<p>¡Gratis!</p>
--	-------------------------------------	-----------------

Condiciones de servicio

☐ He leído y acepto las condiciones generales de venta: [Condiciones generales de venta](#)

< Continuar la compra

Ir a la caja >

Finalmente confirmar el método de pago que desea el cliente.

Total productos (impuestos inc.)	\$ 373.620,00
Total envío:	\$ 12,00
Total de cupones de descuento (impuestos inc.)	-\$ 74.716,00
TOTAL	\$ 298.816,00

 **Pago por transferencia bancaria** (el procesamiento del pedido tomará más tiempo) >

 **Pagar por cheque** (el procesamiento del pedido tomará más tiempo) >

< Continuar la compra

01. Resumen

02. Iniciar sesión

03. Dirección

04. Transporte

05. Pago

PAGO POR TRANSFERENCIA BANCARIA

Ha elegido pagar por transferencia bancaria. Aquí tiene un resumen de su pedido:

- El importe total de su pedido es \$ 298.816,00 (impuestos inc.)
- Aceptamos las siguientes monedas para las transferencias bancarias: Peso
- La información para realizar la transferencia bancaria aparecerá en la página siguiente.
- Por favor, confirme su pedido haciendo clic en "confirmo mi pedido".

< Otros modos de pago

Confirmando mi pedido >

Una vez confirmado la forma de pago se mostrara los detalles de la compra y el estado del pago en historial de pedidos.

CONFIRMACIÓN DE PEDIDO

01. Resumen

02. Iniciar sesión

03. Dirección

04. Transporte

05. Pago

Su pedido de La Regadera del Norte está completo.

Por favor, hágase una transferencia por

- Importe \$ 298.816,00
- Propietario de la cuenta David Villallego
- Con los siguientes datos banco BBVA
- Banco en línea con calle 53
- No se olvide de indicar su número de pedido NCFZALBKW en el concepto de su transferencia bancaria

Le hemos enviado un email con esta información.

Su pedido será enviado próximamente, en cuanto recibamos su pago.

Para cualquier duda o para más información, póngase en contacto con nuestro servicio al cliente experto de agosto al verificado.

< Ver su historial de pedidos

HISTORIAL DE PEDIDOS

Lista de pedidos desde la creación de su cuenta.

Referencia de pedido	Fecha	Precio total	Pago	Estado	Factura	
NCFZALBKW	23/02/2015	\$ 298.816,00	Transferencia bancaria	Pago por transferencia bancaria pendiente	-	Detalles > Pedir de nuevo

Pedido con la referencia NCFZALBKW - ha sido ordenado el 23/02/2015

[Pedir de nuevo >](#)

Una vez el administrador actualice el estado del pago el estado cambiara

HISTORIAL DE PEDIDOS

Lista de pedidos desde la creación de su cuenta.

Referencia de pedido	Fecha	Precio total	Pago	Estado	Factura	
NCFZALBKW	23/02/2015	\$ 298.816,00	Transferencia bancaria	Pago aceptado	PDF	Detalles > Pedir de nuevo

[Volver a Su Cuenta](#)
[Inicio](#)

En esta opción el cliente puede descargar la factura en la opción PDF.

Empresa: 44-23
002-9440028
www.laregadera.com

La Regadera del Norte.
"Soluciones en Plomería"
Toda clase de repuestos



La Regadera del Norte
26/02/2015
Factura #FACT.000002

Dirección de entrega y facturación.

Diego villa
fluxometros sa
10
calle 51 # 113-30
000000 bogota D.C
Colombia
4400875
3329876756

Número de pedido: NCFZALEK0Y	Producto / Referencia	Precio unitario (sin impuestos)	Precio unitario IVA incluido	Descuent o	Cant.	Total IVA incluido
Fecha de pedido: 23/02/2015	llave lavaplatos ARCO (Referencia lav_arc)	\$ 24.000,00	\$ 27.840,00	—	1	\$ 27.840,00
Método de pago: Transferen cia \$ 298.816,00 bancaria	mezclador ducha docol 5s (Referencia mez_docol_2)	\$ 140.000,00	\$ 172.840,00	—	2	\$ 345.680,00
Transportista: regadera_expresa	llave lavamanos cruzeta plastica (Referencia lav_04)	\$ 12.000,00	\$ 13.920,00	—	1	\$ 13.920,00
	descuento en llaves lavamanos		- 88.636,00			
	Total Productos (sin impuestos)					\$ 334.000,00
	Total Productos (impuestos inc.)					\$ 387.440,00
	Coste de envío (Imp. incl.)					\$ 12,00
	Total vales (Imp. incl.)					-\$ 88.636,00
	Total tasa					\$ 41.216,00
	Total					\$ 298.816,00

Desglose impuestos	Grado de Tasa	Total sin impuestos	Total tasa
Productos	16.000 %	\$ 257.600,00	\$ 41.216,00

Anexo B

Manual Técnico e-commerce La Regadera del Norte

Objetivo: Describir de forma procedimental las actividades de configuración, cargue, y utilización de la solución construida.

MANUAL TÉCNICO



TABLA DE CONTENIDO

- **CAPITULO 1: INGRESAR A LA PÁGINA**
- **CAPITULO 2: PROCESO DE INSTALACIÓN XAMPP**
- **CAPITULO 3: INSTALACIÓN DE PRESTASHOP**

CAPITULO 1: INGRESAR A LA PÁGINA XAMPP

1. Se debe de ingresar al siguiente link:

<http://www.apachefriends.org/es/index.html>. Como se muestra en la figura N°



Figura N° .Ingresar al link Xampp

2. Se elige la opción de acuerdo al sistema operativo en el cual se va a ejecutar la instalación. En este caso aplica XAMPP para Windows.



Figura N°. Xampp para Windows

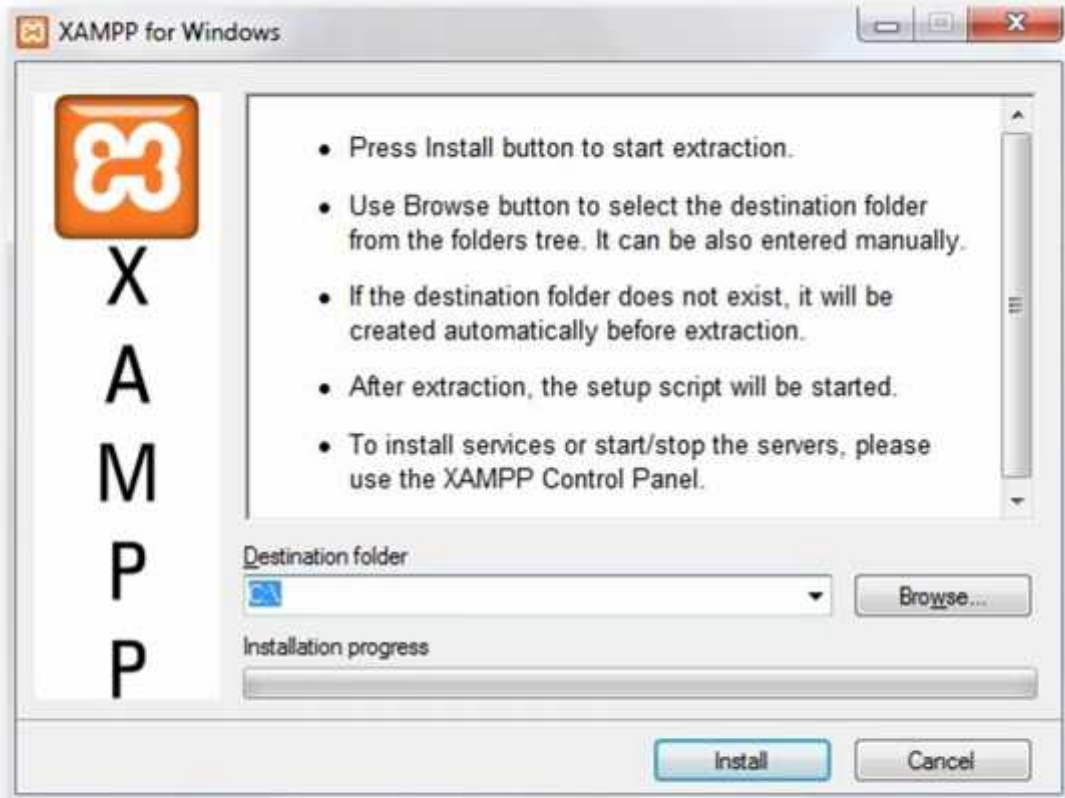
3. Apenas se le dé clic en esa opción. Se visualiza la opción de descarga XAMPP. Como se muestra en la siguiente figura.



Figura N°. Descarga Xampp

CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP

1. Apenas termine la descarga del Xampp. Se da clic en el botón para ejecutar el programa. Luego se procede seleccionar en que unidad se deja el programa. Se recomienda dejarlo en el disco local C. Como se muestra en la siguiente figura:



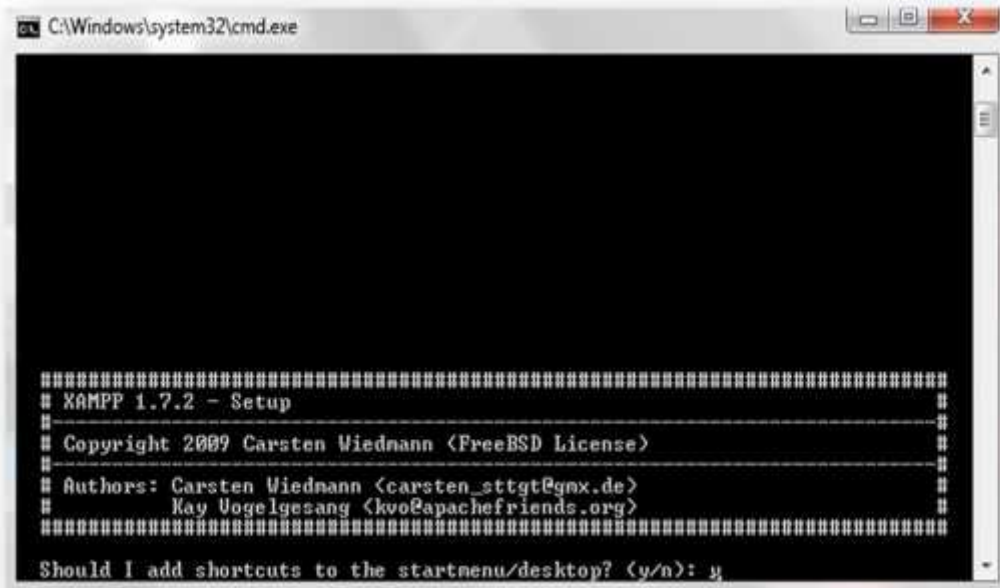
2. Luego comienza la extracción de librerías del programa de Xampp, como se muestra en la siguiente figura:

CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP



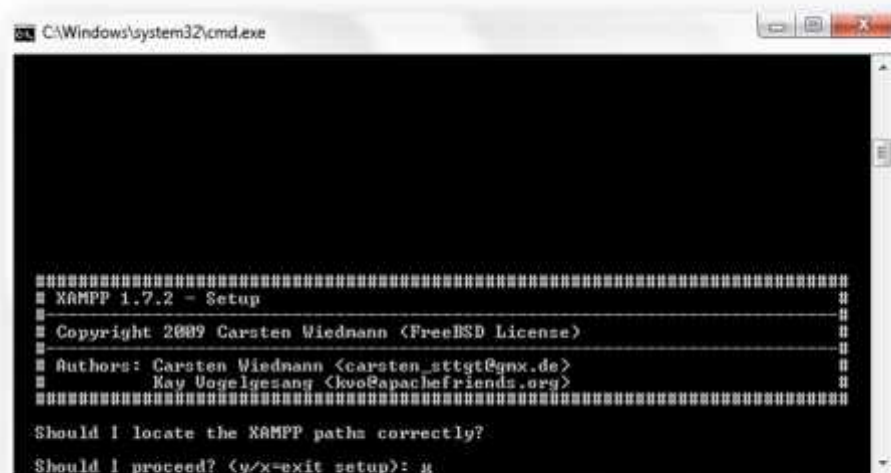
CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP

- Después de haber terminado el proceso de extracción de todas las librerías aparece la siguiente ventana, como se muestra a continuación:



```
#####
# XAMPP 1.7.2 - Setup
#
# Copyright 2009 Carsten Wiedmann (FreeBSD License)
#
# Authors: Carsten Wiedmann (carsten_stt@tgnx.de)
#          Kay Vogelgesang (kvo@apachefriends.org)
#
#####
Should I add shortcuts to the startmenu/desktop? (y/n): y
```

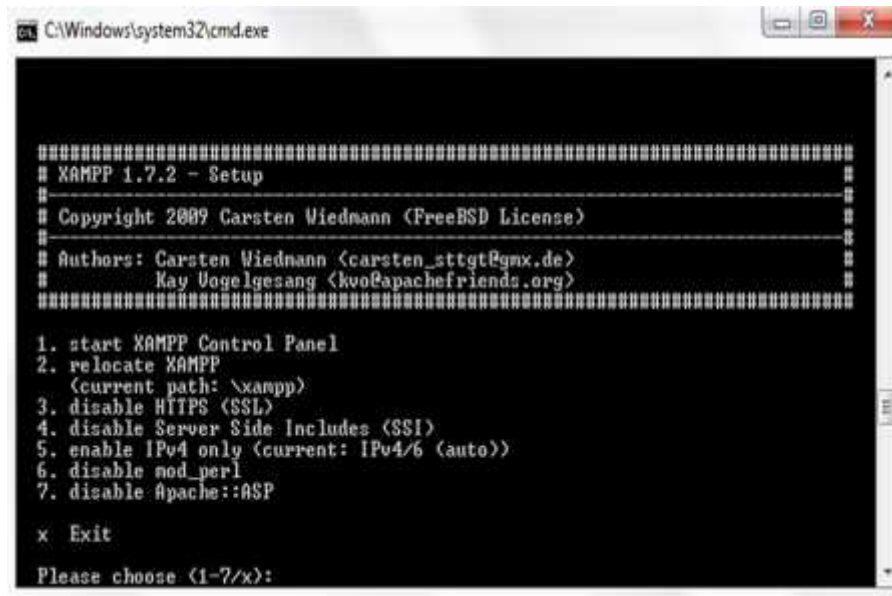
- Después de haber digitado y aparece la siguiente ventana:



```
#####
# XAMPP 1.7.2 - Setup
#
# Copyright 2009 Carsten Wiedmann (FreeBSD License)
#
# Authors: Carsten Wiedmann (carsten_stt@tgnx.de)
#          Kay Vogelgesang (kvo@apachefriends.org)
#
#####
Should I locate the XAMPP paths correctly?
Should I proceed? (y/x=exit setup): y
```

CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP

5. Luego aparece esta ventana que muestra la siguiente información:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

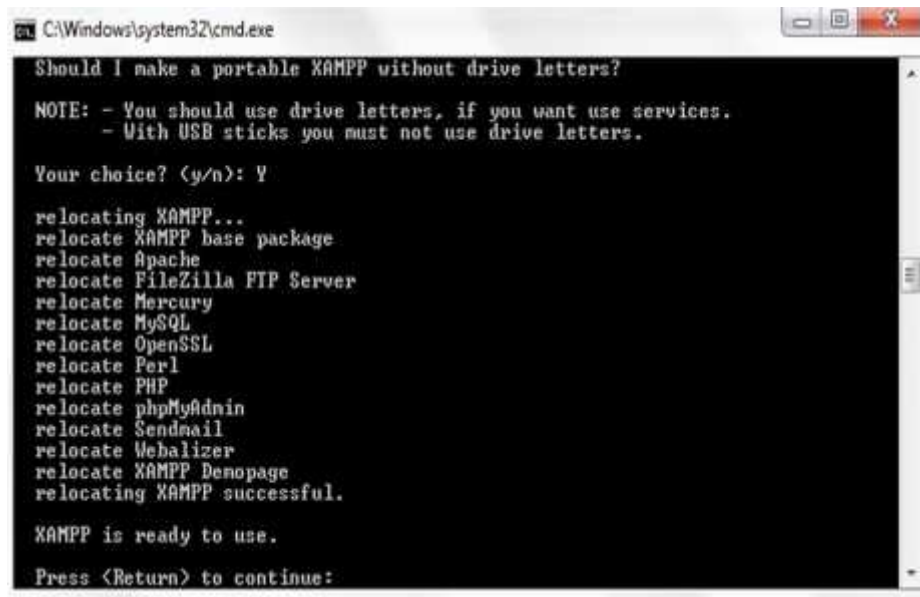
#####
# XAMPP 1.7.2 - Setup
#
# Copyright 2009 Carsten Wiedmann (FreeBSD License)
#
# Authors: Carsten Wiedmann (carsten_stt@tgm.de)
#          Kay Vogelgesang (kvo@apachefriends.org)
#####

1. start XAMPP Control Panel
2. relocate XAMPP
   (current path: \xampp)
3. disable HTTPS (SSL)
4. disable Server Side Includes (SSI)
5. enable IPv4 only (current: IPv4/6 (auto))
6. disable mod_perl
7. disable Apache::ASP

x Exit

Please choose (1-7/x):
```

6. Luego muestra los servicios que tiene Xampp como se muestra a continuación:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Should I make a portable XAMPP without drive letters?
NOTE: - You should use drive letters, if you want use services.
      - With USB sticks you must not use drive letters.

Your choice? (y/n): Y

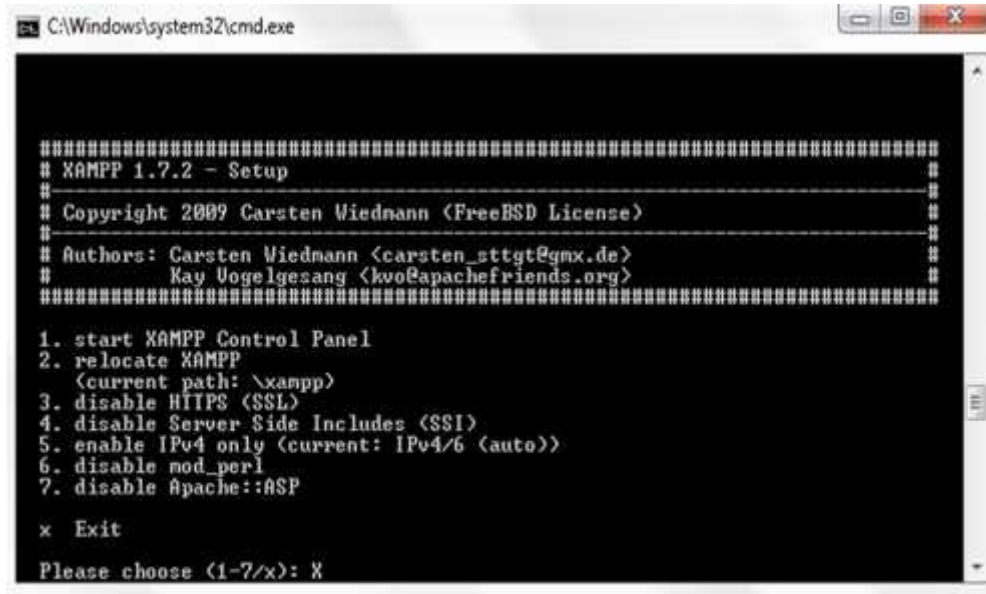
relocating XAMPP...
relocate XAMPP base package
relocate Apache
relocate FileZilla FTP Server
relocate Mercury
relocate MySQL
relocate OpenSSL
relocate Perl
relocate PHP
relocate phpMyAdmin
relocate Sendmail
relocate Webalizer
relocate XAMPP Demopage
relocating XAMPP successful.

XAMPP is ready to use.

Press <Return> to continue:
```

CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP

7. Para terminar la instalación del Xampp se le da x para salir.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

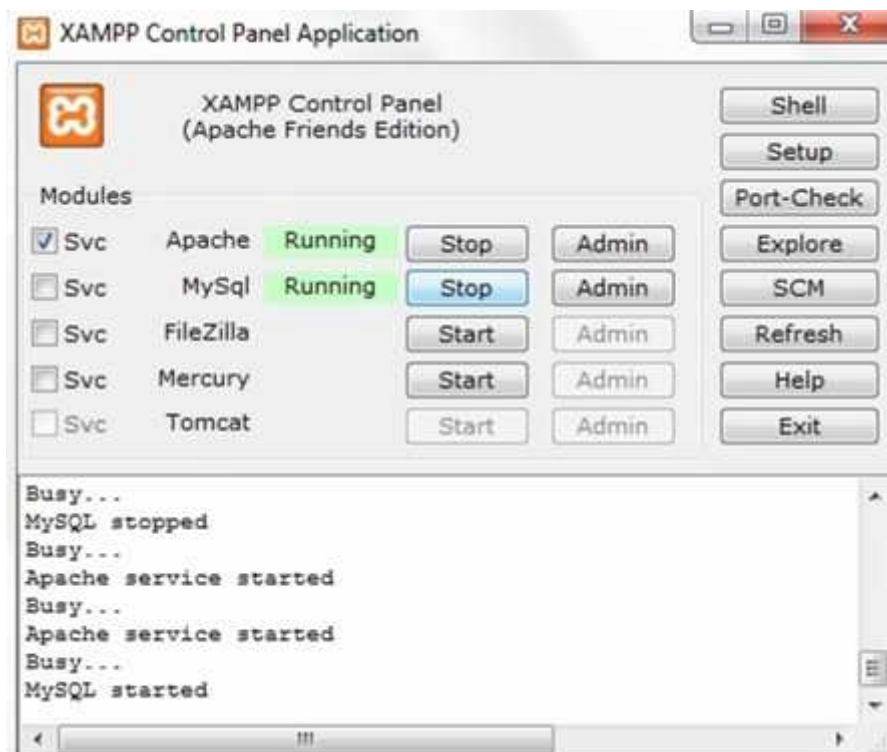
#####
# XAMPP 1.7.2 - Setup
#####
# Copyright 2009 Carsten Wiedmann <FreeBSD License>
#####
# Authors: Carsten Wiedmann <carsten_sttgt@gmx.de>
#          Kay Vogelgesang <kvo@apachefriends.org>
#####

1. start XAMPP Control Panel
2. relocate XAMPP
   <current path: \xampp>
3. disable HTTPS <SSL>
4. disable Server Side Includes <SSI>
5. enable IPv4 only <current: IPv4/6 <auto>>
6. disable mod_perl
7. disable Apache::ASP

x Exit

Please choose <1-7/x>: x
```

8. Luego se procede en iniciar los servicios de Apache y MySQL con solo dar clic en start



CAPITULO 2: PROCESO INSTALACIÓN XAMPP

9. Después de haber inicializado ambos servicios, se entra a navegador de chrome o Internet Explorer. Se va a colocar la siguiente dirección: localhost/ y luego enter, a continuación le va a mostrar la pantalla de Xampp, donde se elige el idioma. Como se muestra a continuación:



10. Luego en la unidad C, crea una carpeta con el nombre de Xampp, dentro de ella contiene varias carpetas, pero una de ellas se llama htdocs en donde se debe copiar la carpeta del proyecto prestashop. Después de haber copiado la carpeta se entra nuevamente al navegador y se coloca la siguiente ruta: localhost/prestashop.

CAPITULO 1: Instalación prestashop en su ordenador

INSTALACIÓN DE PRESTASHOP EN SU ORDENADOR

Es posible que desee instalar PrestaShop en su máquina local, ya sea con el fin de probarlo antes de invertir dinero en un nombre de servidor y dominio, o para personalizar su tienda local antes de empujar sus modificaciones a la instalación de PrestaShop que ya tendrías en línea.

La instalación de cualquier aplicación web a nivel local requiere que instale primero el ambiente adecuado, es decir, el servidor web Apache, el intérprete del lenguaje PHP, el servidor de base de datos MySQL, y lo ideal sería la herramienta phpMyAdmin. Esto se conoce como un AMP: Apache + MySQL + PHP. Existe para muchos sistemas operativos, lo que proporciona otra carta de la sigla: WAMP (Windows + Apache + MySQL + PHP), MAMP (Mac OS X) y LAMP (Linux)

La elección de un paquete de AMP

Esto requiere que usted sea muy técnico; afortunadamente existen muchos paquetes pre-construidos que se pueden instalar fácilmente. No le impide tener que conseguir técnico, aquí y allá, pero proporcionan una gran ayuda. Dado que todos los artículos envasados son de código abierto, estos instaladores son la mayor parte del tiempo libre. He aquí una selección de los instaladores AMP gratuitas:

- EasyPHP: <http://www.easyphp.org/> (Windows)
- MAMP: <http://www.mamp.info/> (Mac OS X)
- WampServer: <http://www.wampserver.com/en/> (Windows)
- XAMPP: <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html> (Windows, Mac OS X, Linux, Solaris)


✓ EasyPHP tiene una especial todo en un solo paquete, que incluye una instalación lista para el uso de PrestaShop 1.6! Es la manera más fácil de descubrir la nueva versión de PrestaShop y, para los desarrolladores, para desarrollar temas y módulos.
Descárgalo aquí: <http://www.easyphp.org/prestashop.php>


Elija el paquete que se sienta más cómodo.

Comprobación de que todo funciona

Antes de continuar con esta instalación tutorial PrestaShop, asegúrese de que todos los componentes de su paquete AMP hacen el trabajo:

- **El servidor web debe estar en funcionamiento.** Usted debe ser capaz de acceder a él a través de su navegador, escribiendo "127.0.0.1" en la barra de direcciones.

 <http://127.0.0.1> es el "localhost", que significa "el equipo". es una dirección de bucle invertido que dirige el navegador a su servidor web local. En efecto, <http://127.0.0.1> y <http://localhost> son sinónimos: se puede usar uno u otro indistintamente, tanto usted envíe a la carpeta raíz de su servidor web local.

 Algunos servidores web pueden no ser capaces de empezar porque sus puertos conexión (normalmente, el puerto 80) son ya utilizados por otra aplicación. Esto sucede a menudo cuando se utiliza Skype. Para dejar de Skype desde la prevención de su servidor web local para correr, ir a la configuración avanzada de Skype (Herramientas> Opciones> Avanzadas> Conexiones) y desmarque la opción "Usar el puerto 80 y 443 como alternativas". Reinicie Skype, y comenzar su servidor web local nuevo.

- **El servidor de base de datos debe estar en funcionamiento.** MySQL es donde todos los datos de PrestaShop se almacena. El paquete de AMP debe proporcionarle un indicador claro si MySQL está funcionando o no.
- **La herramienta phpMyAdmin debe ser accesible.** Esta es la aplicación web que te ayuda a manejar los datos almacenados en MySQL. Su ubicación depende de la AMP que allá elegido las rutas locales pueden ser:
 - ✓ <http://127.0.0.1/phpmyadmin> (XAMPP, WampServer, MAMP).
 - ✓ <http://127.0.0.1/mysql> (EasyPHP), o tal vez en otro lugar.

Consulte la documentación del paquete que incluso podría proporcionar un botón phpMyAdmin de clase que abriría la URL correcta en su navegador.

Encontrar a la carpeta raíz del servidor web local

Una vez que haya comprobado que el paquete está instalado correctamente y que todas sus partes están en ejecución, es necesario encontrar la carpeta raíz de su servidor web local.

Esa es la carpeta local donde colocar los archivos de su aplicación, y puede ser comparado a la carpeta raíz de su servidor en línea, sólo se accede a su contenido con <http://127.0.0.1> .

La ubicación local real de la carpeta depende en gran medida del paquete de AMP, y se puede personalizar:

- EasyPHP: C:\easyphp\www
- MAMP: / Aplicaciones / MAMP / htdocs /
- WampServer: C:\wamp\www
- XAMPP: C:\xampp\htdocs o / Aplicaciones / xampp / htdocs

Encontrar la información de usuario de MySQL

Por último, es necesario conocer el nombre de usuario y la contraseña root para MySQL, con el fin de instalar PrestaShop.

La mayoría de los paquetes usan el nombre de usuario "root" con una contraseña vacía, incluyendo EasyPHP, MAMP, WampServer y XAMPP.

Nota final antes de que el tutorial de instalación

Con todo lo que clara y hecho, usted puede seguir en el resto de esta Guía de introducción y comenzar la instalación de PrestaShop.

❗ Al instalar PrestaShop nivel local, teniendo en cuenta que:

- Los archivos no se pueden cargar a través de un software de FTP (como Filezilla) a un servidor web: simplemente mueva en la carpeta local correcta, como se indicó anteriormente.
- Usted no tiene que crear un nombre de dominio local. PrestaShop está disponible a través de la dirección de bucle invertido se ha indicado anteriormente, que puede ser `http://localhost` o `http://127.0.0.1`. PrestaShop si es disponible en esta dirección añadiendo el nombre de su carpeta, por ejemplo `http://localhost/prestashop` o `http://127.0.0.1/prestashop` si PrestaShop está en el / `prestashop` / subcarpeta de la carpeta raíz local. Al acceder a esta dirección, por primera vez, debe ser redirigido automáticamente a Prestashop a instalar, ya sea en `http://localhost/prestashop/instalar` o `http://127.0.0.1/prestashop/install`.