

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**



TESIS DE GRADO:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI. ”.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Autores:

DIEGO PATRICIO CALDERÓN MONTALUISA

GENARO FRANCISCO GÓMEZ ESPÍN

Director de Tesis:

ING. FRANKLIN MONTALUISA

Asesor de Tesis:

MSC. BOLÍVAR VACA PEÑAHERRERA.

Latacunga - Ecuador

Julio de 2014



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO



FORMULARIO DE LA APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes:

- Calderón Montaluisa Diego Patricio
- Gómez Espín Genaro Francisco

Con la tesis, cuyo título es: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC, UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al **Acto de Defensa de Tesis** en la fecha y hora señalada.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga 30 de Julio de 2014.

Para constancia firman:

Nombre y Firma

PRESIDENTE

Nombre y Firma

MIEMBRO

Nombre y Firma

OPOSITOR

Nombre y Firma

TUTOR (DIRECTOR)

AUTORÍA

Las ideas, criterios, contenidos y propuesta expuestos en el presente informe de investigación, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Diego Calderón
C.C. 171622887-7

Genaro Gómez
C.C.050291761-0

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

R.U.C. 0560001270001
LATACUNGA - ECUADOR

FORMULARIO PARA SOLICITUD
Decreto Legislativo No. 618 del 24 de Enero de 1995

VALOR USD. 0.50

SERIE "D"

Nº 0105449

CERTIFICACIÓN:

HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI.

De mi consideración:

Cumpliendo con lo estipulado en el Reglamento del Curso Profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Capítulo V, (Art. 9 literal f), me permito informar que los postulantes Calderón Montaluisa Diego Patricio y Gómez Espín Genaro Francisco, han desarrollado su Tesis de Grado de acuerdo al planteamiento formulado en el Anteproyecto de Tesis con el tema: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI. ", cumpliendo sus objetivos respectivos.

En virtud de lo antes expuesto, considero que la presente Tesis de Grado se encuentra habilitada para presentarse al acto de defensa.

Latacunga, 24 de Julio de 2014


.....
Ing. Franklin Montaluisa
0502166796
DIRECTOR DE TESIS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

R.U.C. 0560001270001
LATACUNGA - ECUADOR

FORMULARIO PARA SOLICITUD
Decreto Legislativo No. 618 del 24 de Enero de 1995

SERIE "D"

CERTIFICACIÓN:

VALOR USD. 0.50

Nº 0105363

HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI.

De mi consideración:

Cumpliendo con lo estipulado en el Reglamento del Curso Profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Capítulo V, (Art. 9 literal f), me permito informar que los postulantes Calderón Montaluisa Diego Patricio y Gómez Espín Genaro Francisco, han desarrollado su Tesis de Grado de acuerdo al planteamiento formulado en el Anteproyecto de Tesis con el tema: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI. ", cumpliendo sus objetivos respectivos.

En virtud de lo antes expuesto, considero que la presente Tesis de Grado se encuentra habilitada para presentarse al acto de defensa.

Latacunga, 24 de Julio de 2014



Msc. Bolívar Vaca Peñaherrera
0500867569

ASESOR DE TESIS

Eduplastic



A quien interese: mediante el presente tengo a bien certificar que los estudiantes egresados, Diego Patricio Calderón Montaluisa y Genaro Francisco Gómez Espín, realizaron la tesis en nuestra empresa EDUPLASTIC con el tema "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI", autorizando que sean los señores quienes implementen el sitio web de mi representada como proyecto de su tesis de grado, para lo cual se les brindó todas las facilidades tanto de acceso a las instalaciones como a la documentación por ellos requerida, trabajo que se dejó en funcionamiento.

Es todo en cuanto puedo certificar, pudiendo hacer uso del mismo dentro de las leyes de la República y normas internacionales.

Latacunga, 25 de Julio del 2014

Atentamente



Ing. John Maldonado
Gerente General

*Panamericana Norte Km5 diagonal a la Entrada a San Buenaventura
Telf.: 032 2271 303 – 032 2271 089 Cel.: 087 780 648
Latacunga - Ecuador*

AGRADECIMIENTO

Esta tesis se lo dedico con mucho amor, cariño y consideración a mi madre Marcia, ya que ha sido el pilar fundamental para que mis estudios se puedan desarrollar.

Así también a los profesores que formaron nuestra carrera académica, compañeros y amigos que confiaron en nosotros, muchas gracias.

Diego Calderón

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme dado la oportunidad de realizarme profesionalmente, y a cada una de los profesores que forman parte de ella.

En especial al Ing. Franklin Montaluisa y al Msc. Bolívar Vaca quienes con sus observaciones fueron un pilar fundamental para poder terminar esta investigación.

Genaro Gómez

DEDICATORIA

Esta tesis de grado y posterior título académico se lo dedico principalmente a mi madre Marcia, y a mi familia, ya que por su apoyo he podido formarme como profesional.

Diego Calderón.

DEDICATORIA

Este trabajo de Investigación lo dedico principalmente a dios y a mis padres quienes con su apoyo son ejemplo de superación y éxito y a mi novia Andrea por su apoyo durante este tiempo y a mi compañero de tesis Diego que me ha brindado su amistad durante toda la vida universitaria.

Genaro Gómez

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
PORTADA	i
AVAL DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	ii- iii
AUTORÍA	iv
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS	v
AVAL DEL ASESOR METODOLÓGICO	vi
CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN	vii
AGRADECIMIENTO I	viii
AGRADECIMIENTO II	ix
DEDICATORIA I	x
DEDICATORIA II	xi
ÍNDICE GENERAL	xii
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
AVAL DE TRADUCCIÓN	xxi
INTRODUCCIÓN	xxii

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	1
1.1 Software Libre	1
1.1.1 Ventajas	2
1.1.2 Desventajas	2
1.1.3 Licencias de Uso GNU	3

1.2 SITIO WEB	3
1.3 FIREBIRD	4
13.1 Características de Firebird	4
1.4 SISTEMAS DE INVENTARIOS	5
1.4.1 Tipos de Sistemas de Inventarios	5
1.5 ARQUITECTURA WEB	7
1.5.1 Arquitectura básica de una aplicación / sitio Web	7
1.6 SERVIDOR WEB	8
1.6.1 Servidor web apache	9
1.6.1.1 Servidor Web Apache Tomcat	10
1.7 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA	10
1.7.1 Historia	10
1.7.2 Características	11
1.8 HERRAMIENTA POWER DESIGNER	11
1.8.1 Características	12
1.9 ECLIPSE	13
1.10 HERRAMIENTA IBEXPERT	13
1.10.1 Características	14
1.11 METODOLOGÍA DE PROGRAMACIÓN EXTREMA	16

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO.	18
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA EDUPLASTIC	18
2.1.1 Antecedentes Históricos	18
2.1.2 Funciones	19
2.1.3 Misión	19
2.1.4 Visión	19
2.1.5 Estructura Organizacional	19
2.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL OBJETO DE ESTUDIO	20
2.2.1 Métodos de Investigación	20
2.2.2 Tipos de Investigación	20
2.2.3 Técnicas de Investigación	20
2.2.4 Población y Muestra	20
Entrevista	21
2.2.5 Análisis de los resultados de la Encuesta	23
Encuesta	23
2.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	29

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA	
3.1 PRESENTACIÓN	30
3.2 JUSTIFICACIÓN	31
3.3 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	31
3.3.1 Objetivo General	31
3.3.2 Objetivos Específicos	31
3.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	32
3.4.1 Fase de Análisis de Requerimientos	32
3.4.1.1 Actividades de análisis de requerimientos	33
3.4.2 Fase de Diseño del Sistema	34
3.4.3 Fase de Codificación	36
3.4.4 Fase Pruebas Unidad e Integración	36
3.4.5 Fase Pruebas del Sistema	37
3.4.6 Fase Pruebas Aceptación y Validez	37
3.4.7 Fase de Operación y Mantenimiento	38
3.5 MODELADO	38
3.5.1 Diagramas Conceptuales	39
3.5.2 Diagramas Lógicos	39
3.5.3 Diagramas Físicos	39

3.6 DESARROLLO DEL SOFTWARE	39
3.6.1 ANÁLISIS DEL SOFTWARE	39
3.6.1.1 Descripción del Software	39
3.6.1.2 Alcances	40
3.6.1.3 Limitaciones	41
3.6.1.4 Requisitos del Software	41
3.6.1.5 Identificación de Actores del Software	42
3.6.1.6 Identificación de Casos de Uso	42
3.6.1.7 Modelo General de Casos de Uso	43
3.6.1.8 Modelo de Clases de Análisis	46
3.7 DISEÑO DEL SISTEMA	46
3.7.1 Diagramas de Secuencia	46
3.7.2 Diagrama de clases de diseño	47
3.7.3 Modelo de la base de datos del software (Entidad- Relación)	48
3.8 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	49
3.8.1 Mapa de Navegación	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Manejo de un sistema de inventarios de producto terminado	23
Tabla No.2 Adecuación de sistema de inventarios	24
Tabla No.3 Forma que se realiza el proceso de administración de inventarios	25
Tabla No.4 Dificultades encontradas al realizar el proceso.	26
Tabla No.5 Implementar un sistema Automatizado.	27
Tabla No.6 Condiciones para utilizar un sistema de control de inventarios	28

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1 Arquitectura Cliente-Servidor	8
Gráfico No.2 Estructura Organizacional Empresa Eduplastic	19
Gráfico No.3 Manejo de un sistema de Inventarios de Prod. Terminado	23
Gráfico No.4 Adecuación de un sistema de Inventarios.	24
Gráfico No.5 Forma que se realiza el proceso de administración de inventarios	25
Gráfico No.6 Dificultades encontradas al realizar el proceso de control.	26
Gráfico No.7 Implementar un sistema automatizado para administración de inventarios.	27
Gráfico No.8 Condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de Inventarios.	28
Gráfico No.9 Gestión de Usuarios	43
Gráfico No.10 Gestión de Compras	43

Gráfico No.11 Gestión de Ventas	44
Gráfico No.12 Gestión de Productos	44
Gráfico No.13 Gestión Clientes	45
Gráfico No.14 Gestión Bodega	45
Gráfico No.15 Diagramas de Secuencia	46
Gráfico No.16 Diagrama de Clases de Diseño	47
Gráfico No.17 Modelo Entidad-Relación	48
Gráfico No.18 Mapa de Navegación	49



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
LATACUNGA - ECUADOR

TEMA: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”

RESUMEN

El sitio web para la administración del sistema de inventarios en la empresa Eduplastic, tiene por objetivo organizar los procesos para el control y administración del producto terminado. La implementación de este sitio web permite mejorar y corregir principalmente los errores y equivocaciones que resultan al realizar este proceso en forma manual. El mejoramiento de la organización y rapidez en el proceso de administración de bodega, son entre otras las garantías que brinda la implementación del sitio, proporcionando a las personas encargadas de manejar este proceso, una forma más confiable y sistematizada para el manejo de la información. Además, permite controlar: ingresos y egresos de productos, visualización de kardex, reportes de producto más vendido, reporte de productos despachados por fechas, administración de usuarios y bodegas. Obteniendo estabilidad y disponibilidad del sistema a ejecutar. La información general de la empresa en el sitio web se despliega mediante el dominio www.eduplastic.ec dentro de un hosting, con un servidor dedicado. Contempla los siguientes módulos: la gestión de usuarios, gestión de compras y ventas, gestión del producto, gestión de los clientes, gestión administración de la bodega, gestión de reportes. La página principal del sitio, incluye información específica de la empresa como: descripción general, antecedentes históricos, misión, visión, dirección, galería y ubicación, contando con un enlace directo al sistema de administración de inventarios.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
LATACUNGA - ECUADOR

THEME: “A WEB SITE DESIGN AND IMPLEMENTATION APPLYING THE DATABASE FIREBIRD FOR THE REGISTER ADMINISTRATION IN THE COMPANY SYSTEM EDUPLASTIC LOCATED IN THE NORTH PANAMERICAN HIGHWAY, KM 5, LATACUNGA CITY, COTOPAXI PROVINCE”.

ABSTRACT

The website for inventory management system in the company Eduplastic, aims to organize the process that is done to control these. Implementation of this website and mainly improves correct errors or mistakes that result in making this process manually. The improvement in the organization and speed management process including winery are one of the guarantees offered by the implementation of the website, the website provides people take charge of this process, a more reliable and systematic way that allows keeping track of incomes, expenses, kardex movement (viewing reports), customer administration only establishing a connection to the network, obtaining stability and availability of the system to run. General information on the company's website using the domain unfolds www.eduplastic.ec stored on a hosting with a dedicated server, generally includes the following modules: user management, procurement and sales, product management, customer management, warehouse management administration. The main page of the site includes specific information to the company as general description, historical background, mission, vision, direction, gallery and location, with a direct link to the inventory management system.

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

R.U.C. 0560001270001
LATACUNGA - ECUADOR

FORMULARIO PARA SOLICITUD
Decreto Legislativo No. 618 del 24 de Enero de 1995

SERIE "D"

VALOR USD. 0.50

Nº 0105466

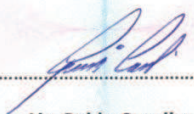
AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, yo Lic. Pablo Cevallos Con C.I. 050259237-1 CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión del Abstract con el tema: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDUPLASTIC UBICADA EN LA PANAMERICANA NORTE, KM. 5, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI", cuyos autores son: Diego Patricio Calderón Montaluisa, Genaro Francisco Gómez Espín y Director de tesis Ing. Franklin Montaluisa.

24 - 01 - 1995

Latacunga 25 de Julio de 2014

Docente



Lic. Pablo Cevallos

050259237-1

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el software tiene un papel dual, es producto y canal de distribución de este; como producto, ofrece la potencia de cómputo presentada como hardware de una computadora o, de manera más global por una red de computadoras accesible mediante hardware local y de acceso físico. Sin importar el lugar en que resida el software, ya sea en un celular o dentro de una computadora central, éste es un transformador de información; realiza la producción, el manejo, la adquisición, la modificación, el despliegue o la transmisión de la información que puede ser tan simple como un solo bit o tan compleja como una presentación multimedia. En su papel de vehículo para la entrega de un producto, el software actúa como la base para el control de la computadora (Sistemas Operativos), la comunicación de información (redes), y la relación y el control de otros programas (utilerías de software y ambientes).

El software entrega el producto más importante de nuestro tiempo: la información. Transforma los datos personales (por ejemplo, las transacciones financieras de un individuo) de forma que los datos sean más útiles en un contexto local; maneja información alrededor del mundo (Internet) y proporciona los medios para adquirir información en todas sus formas.

El problema que se identificó para la presente investigación fue: “La Empresa Eduplastic necesita agilizar el proceso de administración del sistema de inventarios, además organizar la información económica que genera a diario. A pesar de contar con los recursos necesarios, dicho proceso se ha venido realizando manualmente desde hace 10 años en que la empresa entró en funcionamiento en el mercado nacional, tiempo en el cual el ingreso de la información se lo realiza de forma escrita e impresa en papeles”

El no contar con un sitio web, produce que la empresa no tenga información organizada detallada y digital de su actividad productiva, limitando a enviar información impresa a sus potenciales clientes.

Es importante la investigación realizada porque se optimizarán recursos, motivo por el cual se podrá administrar de una manera más eficaz, eficiente y ordenada el control del sistema de inventarios que realiza la Empresa, además de poseer la seguridad total al hecho de poder realizar una auditoría real del software que se utilizará, ya que se dispone del código fuente. Adicionalmente el beneficio hacia la empresa está relacionado a una aplicación web con lo que se podrá contar con una conexión directa de la información por medio de la red.

Los resultados de la investigación sirvieron para llevar una correcta administración de la información de los inventarios en la Empresa Eduplastic de forma independiente y controlada.

Para el desarrollo de un sitio web, se utilizó software libre como Java, y una base de datos Firebird, ya que estos proporcionan cambios profundos en las arquitecturas de cómputo. Ya que en la actualidad la enorme industria del software se ha convertido en un factor dominante en la economía del mundo industrializado.

Así, se procederá a realizar el análisis de las herramientas de software libre, tomando en cuenta el control de inventarios actual, llevado por Eduplastic.

En el capítulo I, se detalla la Fundamentación Teórica dando así a conocer conceptos, definiciones, herramientas necesarias para el desarrollo, sustentados en los criterios de diferentes autores.

En el Capítulo II se realizó el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en las encuestas y entrevista desarrolladas, con su respectiva tabulación. Instrumentos que nos darán a conocer los criterios emitidos por los involucrados en el área de

Bodega, Gerente General y trabajadores, permitiendo conocer las necesidades reales en la distribución y almacenamiento, para posteriormente realizar la propuesta.

En el Capítulo III, una vez comprobadas las necesidades actuales de la empresa EDUPLASTIC, se describe la propuesta de tesis e implementación de un sitio web, para la administración de control de inventarios, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 SOFTWARE LIBRE

Según STALLMAN, Richard (2004) menciona que software libre es “una cuestión de libertad, no de precio. Con software libre nos referimos a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software.” Pág. 59.

En <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html> Se menciona: El software libre, Según la “Free Software Foundation”, es aquel que cumple con cuatro libertades esenciales.

- La libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito.
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- La libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo.
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Según criterio de los investigadores se menciona que el acceso al código fuente se muestra como una condición necesaria para que este cumpla con las cuatro libertades esenciales que menciona la Fundación de Software Libre, así se tendrá la libertad de ejecutar y estudiar el programa, para su posterior distribución y redistribución de copias a terceros.

1.1.1 Ventajas

- Económico:
- Libertad de uso y redistribución.
- Independencia tecnológica:
- Fomento de la libre competencia al basarse en servicios y no licencias:
- Soporte y compatibilidad a largo plazo:
- Formatos estándar:
- Sistemas sin puertas traseras y más seguros:
- Corrección más rápida y eficiente de fallos:
- Métodos simples y unificados de gestión de software:

1.1.2 Desventajas

Entre las desventajas tenemos:

- Inexistencia de garantía por parte del autor, por ello existen comunidades, que ayudan y aportan tanto en código como en soluciones.
- Poca estabilidad y flexibilidad en el campo de multimedia y juegos.
- Menor compatibilidad con el hardware.
- Dificultad en el intercambio de archivos: esto se da mayormente en los documentos de texto (generalmente creados con Microsoft Word), ya que si los queremos abrir con un Software Libre (p/ ej. Open Office o LaTeX) los formatos se dañan cuando se utiliza tablas por lo demás funciona perfectamente.

Como razonamiento de los investigadores se indica que entre las ventajas más relevantes tenemos la de la inversión económica, ya que está totalmente comprobado que la inversión se ha visto disminuida en gran porcentaje con respecto a la implementación de un sistema de software libre en diferentes empresas. De la misma manera entre las desventajas que más destacan son la reducción de compatibilidad con el hardware, ya que las empresas dedicadas a la creación de hardware, crean varios requisitos de compatibilidad con los principales software propietario.

1.1.3 Licencias de Uso GNU GLP

Como su nombre lo indica es una licencia pública general de GNU. Su primera versión apareció en 1989 y su última versión la tercera surgió el año 2007, se usa para la mayoría de las bibliotecas de GNU. Su objetivo Principal es proteger el software libre de apropiaciones y restricciones, es decir que se pueda ofrecer con la misma licencia y no haya ninguna clase de impedimento, esta licencia es considerada la más importante del software libre ya que se trabaja sin ningún tipo de limitaciones.

Según criterio de los Investigadores se manifiesta que la licencia de uso GNU como la más importante del software libre ya que protege al software de apropiaciones y restricciones.

1.2 SITIO WEB

ALEGSA, Definición de un Sitio Web [en línea]. Actualizada el 19 de Septiembre de 2010.[Consulta: 29 de mayo de 2014]. Disponible en la página Web <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sitio_web.php> indica que sitio web es: “Conjunto de páginas web que están relacionadas entre sí, por lo general porque se ingresan desde un mismo dominio. Un sitio web puede estar constituido de una o más páginas web.”

Para Informática Millenium, SA, [en línea]. Actualizada en 2014. [Consulta: 29 de Mayo de 2014].

Disponible en: <<http://www.informaticamilenium.com.mx/es/agencia.html>> “Es un documento que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualesquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones. Un Sitio Web es un conjunto de páginas Web relacionadas entre sí.”

Según criterio de los investigadores se define que el conjunto de páginas web conteniendo información específica de un tema, y puesto en línea mundial de información mediante internet, para su consulta desde cualquier red mundial de comunicaciones, se denomina Sitio Web.

1.3 FIREBIRD

CANTU, Carlos H. Conoce Firebird en 2 minutos [en línea]. Actualizada Abril de 2008. [Consulta: 29 de mayo de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.firebirdnews.org/docs/fb2min_es.html> menciona que: “Firebird se deriva del código fuente de InterBase 6.0, de Borland. Es de código abierto no tiene licencias duales. Tanto si se usa en aplicaciones comerciales o de código abierto”.

1.3.1 Características de Firebird

Firebird es una base de datos de opens source, de uso totalmente libre tiene características de ser un producto muy estable y eficaz.

Las características principales de Firebird son:

- Un soporte completo de Triggers y procedimientos almacenados.
- Posee una integridad referencial.
- Arquitectura Multi generacional.
- Consume muy bajos recursos.

- Básicamente no necesita configuración.
- Se puede conseguir gran soporte y una gran cantidad de comunidades de ayuda.
- Posee varias herramientas como de administración visualización etc.
- Su arquitectura está disponible tanto en 32 y 64 bits.

Firebird es un SGBD en plataforma cliente/servidor. El servidor acepta peticiones TCP/IP de los clientes, por defecto sobre el puerto 3050 (gds_db). Además puede comunicarse usando IPX. Para que los equipos clientes puedan conectarse al servidor es necesario instalar unas herramientas cliente, generalmente una librería, que en windows consiste en el fichero gds32.dll/fbclient.dll. Cuando instalamos firebird en un sistema podemos llegar a una configuración en dos niveles o en n-niveles.

Según criterio de los investigadores se indica que el Sistema Gestor de Base de Datos Firebird tiene características tan importantes como la de poseer varias herramientas de administración y visualización que hacen de su estructura muy estable y confiable.

1.4 SISTEMAS DE INVENTARIOS

ZAMBRANA, Gloria Chambi. Sistemas de Inventarios Contabilidad. [en línea]. Diciembre 13 de 2011, [Consulta: 29 de mayo de 2014]. Disponible en Web: <http://www.mailxmail.com/sistemas-inventarios-contabilidad_h> “Sistemas de inventarios son el conjunto de procedimientos contables destinados al control del movimiento de mercaderías, registro de sus operaciones aplicando un método de evaluación”

Para (2011, 05). Sistema de inventarios. BuenasTareas.com. Recuperado 05, 2011, de <<http://www.buenastareas.com/ensayos/Sistema-De-Inventarios/2182220.html>> [Consulta: 29 de mayo de 2014]. Sistema de inventarios es: “conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicados de manera sistemática para planificar y controlar

los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema puede ser manual o automatizado.”

Como investigadores se anota que como procedimiento, el sistema de inventarios permite la contabilidad y control de los movimientos que realiza un determinado producto; siendo este manual o automatizado.

1.4.1 Tipos de Sistemas de Inventarios

- **Sistema de Inventario Perpetuo:** el negocio mantiene un registro continuo para cada artículo del inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente.
- **Sistema de Inventario Periódico:** En el sistema de inventario periódico el negocio no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del periodo, el negocio hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en el Balance General. Se utiliza también para calcular el costo de las mercancías vendidas. El sistema periódico es conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario. El sistema periódico es generalmente utilizado para contabilizar los artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo.

Se menciona que los tipos de inventarios se diferencian entre sí, fundamentalmente por la frecuencia con la que es aplicado el mismo, teniendo como diferencia que el Sistema de Inventario Periódico se lo utiliza al fin de cada período, mientras que el Sistema de Inventario Perpetuo se los realiza de marea provisional, mensual o a su vez trimestral.

1.5 ARQUITECTURA WEB

El término Arquitectura Web se utiliza para especificar la construcción diseño y funcionalidad de un sitio web, donde intervienen diferentes elementos como base de datos, servidores entre otros, siguiendo los requerimientos que nos hace el usuario. Se debe tomar en cuenta varios puntos para el desarrollo de la misma:

- Alojamiento, publicación, dominio y promoción.
- Dónde alojar y cómo publicar.

Para que el sitio web funcione de buena manera en su publicación debe estar bien construida evitando contenidos innecesarios que hagan el trabajo lento y se obstaculice.

1.5.1 Arquitectura básica de una aplicación / sitio Web

CONALLEN, Jim. Building Web Applications with UML [en línea]. Publicado, Diciembre 07 de 1999, [Consulta: 29 de Mayo de 2014]. Disponible en la web:

<<http://my.safaribooksonline.com/0201615770?portal=awprofessional>>

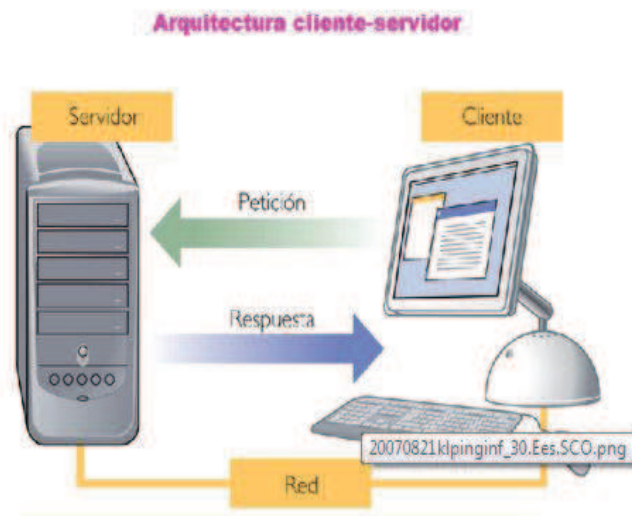
Arquitectura de una aplicación Web es similar a la de un sitio Web, se basa en el modelo Cliente/Servidor. Como en el caso del sitio Web, tenemos el navegador en la parte cliente, el servidor Web en la parte del servidor y una conexión de red. Pero en las aplicaciones Web hay que considerar que existe una lógica de negocio sensible a las interacciones del usuario.

MOLINA, Mercedes Pascual. Arquitectura Cliente Servidor [en línea]. [Consulta: 29 de Mayo de 2014]. Disponible en:

< <http://cervantes1bachdyg.wikispaces.com/Arquitectura+cliente-servidor> >“Esta arquitectura consiste en un programa en el que el cliente realiza peticiones a otro programa servidor que le da respuesta.”

Como investigadores se manifiesta que la arquitectura web sirve para determinar el diseño y funcionalidad del sitio web que se desea implementar, cumpliendo con todos los requerimientos enviados por el usuario. Así también se define que la arquitectura básica de la aplicación web se basa en el modelo conocido como cliente- servidor.

Gráfico N° 1 Arquitectura Cliente/Servidor



1.6 SERVIDOR WEB

Un servidor web es la tecnología que tiene incluidos programas que procesan información y aplicaciones mediante varias conexiones; que pueden ser unidireccional, bidireccional, y síncronas y asíncronas en relación con el cliente, creando una respuesta en el lado del cliente, su principal función es almacenar los archivos de un sitio y emitirlos por internet para que pueda ser visualizado, básicamente están creados para almacenar y transmitir datos de un sitio.

Servidor Web Local

Se utiliza un servidor Web local cuando no se dispone de un Sitio Web online. El Servidor local nos va a permitir comprobar que todas las modificaciones que se van a realizar en nuestro diseños Web, no provoquen algún error que pueda afectar a todos aquellos usuarios que naveguen por la red, además de que no hace falta tener que

subir ficheros al servidor Ftp para hacer nuestras pruebas con lo cual, la espera se hace más corta.

Se permite el acceso al servidor local a cualquier usuario de Internet. Para ello, se configura correctamente una dirección IP estática, mediante la cual cualquier usuario podría conectarse a nuestro servidor desde un navegador.

De acuerdo a los investigadores se manifiesta que el servidor web es una tecnología que permite almacenar y transmitir datos de un sitio para que puedan ser visualizados, cuando no se dispone de un sitio web online se utiliza el servidor un servidor local que permite comprobar todas las modificaciones del diseño web.

1.6.1 Servidor web apache

Es un servidor web de código abierto para varias plataformas, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Inicio su desarrollo en 1995 y se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a la tribu Apache de Esatdo Unidos que representaban fuerza, energía y es lo que quiere representar este servidor. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, a patchy server (un servidor "parcheado").

Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero ha sido muy criticado por una falta de interfaz gráfica tiene amplia aceptación y desde 1996 es el servidor más utilizado mundialmente, aunque en los últimos años esto ha ido decayendo.

Entre sus principales ventajas tenemos las siguientes:

- Modular
- Código abierto

- Multi-plataforma
- Extensible
- Popular (fácil conseguir ayuda/suporte)

1.6.1.1 Servidor Web Apache Tomcat

PÉREZ, Alonso Javier. Tomcat, Apache Tomcat, Jakarta Tomcat. [en línea]. [Consulta: 29 de mayo de 2014]. Disponible en web: <<http://www.ajpdsoft.com/modules.php?name=Encyclopedia&op=content&tid=769>> ” Tomcat es un contenedor de servlets que se utiliza en la Referencia oficial de la implementación para Java Servlet y JavaServer Pages (JSP)”.

Según los investigadores se menciona que las características de un servidor web apache permiten realizar un trabajo confiable ya que existe mucho soporte de la misma al ser de código abierto.

1.7 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA

Según HORTON, Ivor (2011) manifiesta que “Java es un lenguaje de programación innovadora que se ha convertido en el lenguaje de elección para los programas que necesitan para funcionar en una variedad de sistemas informáticos diferentes. En primer lugar, Java permite escribir pequeños programas denominados applets.” Pág.1

1.7.1 Historia

Según SCHILDT, Herbert (2007) manifiesta que:

Java fue desarrollado por James Gosling, Patrick Naughton, Chris Warth, Ed Frank y Mike Sheridan en Sun Microsystems, Inc. en 1991. Le tomó 18 meses para desarrollar la primera versión de trabajo. Este lenguaje fue llamado inicialmente "Oak", pero pasó a llamarse "Java" en 1995. Muchas personas más han contribuido a la concepción y evolución. Bill Joy, Arthur van Hoff, Jonathan Payne, Yellin Frank y

Tim Lindholm fueron factores clave para la maduración del prototipo original. Pág.6.

1.7.2 Características

La principal característica de Java es que es un lenguaje orientado a objetos es decir su idea es asemejarse a la forma de pensar de los humanos, también posee otras características muy importantes entre cuales vamos a enumerar las siguientes:

- Lenguaje Simple.
- Distribuido
- Interpretado y compilado a la vez.
- Robusto
- Seguro
- Indiferente a la arquitectura
- Dinámico
- Portable
- Multihebra
- Produce applets

Como investigadores se puede manifestar que Java es un lenguaje de programación muy aceptado en el mundo, debido a su rendimiento estabilidad y seguridad lo que hace que sea muy confiable para el programador, además sus características permiten asegurar que java es un lenguaje muy simple con un promedio de aprendizaje muy rápido, que tiene una semejanza a C++.

1.8 HERRAMIENTA POWER DESIGNER

Según el autor CASELLI, Gismondi Hugo (2009): “Power designer es una herramienta de modelado de procesos, que proporciona una descripción estrecha de la lógica del negocio.” Pag.7.

Plantilla Awesome Inc. Power Designer [en línea].Pub. el 02 de Diciembre de 2012. Disponible en: <<http://elblogpuerta.blogspot.com/2012/12/power-designer.html> >. [Consulta: 29 de Mayo de 2014]. Dice que Power Designer “es una familia de productos que ofrece una solución de modelaje comprensivo para los analistas y diseñadores de sistemas de información y de bases de datos, atendiendo a sus necesidades específicas”.

Según criterio de los investigadores se puede definir que la herramienta Power Designer nos permite realizar un modelado específico del proceso con la información que se maneje, es decir de manera comprensible satisfaciendo necesidades puntuales.

1.8.1 Características

Power Designer es una suite de aplicaciones de Powersoft para la construcción, diseño y modelado de datos a través de diversas aplicaciones.

- **PowerDesignerProcessAnalyst:** Permite analizar el flujo de datos de toda la empresa, a través de los departamentos hasta el usuario final.
- **PowerDesigner DataArchitect:** Provee las bases de datos una manera eficiente para la creación inteligente, del modelado tanto conceptual como físico de los datos.
- **PowerDesigner AppModeler:** Aprueba el diseño y ajuste de los componentes de objetos y datos en aplicaciones de uso común como PowerBuilder, Power++, Visual Basic y Delphi ajustando el modelo de base de datos.

1.9 ECLIPSE

Según WALLACE, Jackson (2011) manifiesta que Eclipse es:

Un entorno de desarrollo integrado (IDE), que es una pieza de software dedicado a lo que le permitirá escribir más fácilmente el código de programación, y ejecutar y probar el código en un entorno integrado. En otras palabras, se escribe todo el código en su texto editor, antes de ejecutar y probar el código con los comandos en Eclipse, sin necesidad de cambiar a otro programa. Pág.7.

GUTIERREZ Juan. Eclipse y Java [en línea]. Publicado en 2004. [Consulta: 29 de Mayo de 2014]. Disponible en web:

<http://www.uv.es/~jgutierrez/MySQL_Java/TutorialEclipse.pdf > “Eclipse es una plataforma de desarrollo open source basada en Java. Es un desarrollo de IBM cuyo código fuente fue puesto a disposición de los usuarios”.

Como investigadores se manifiesta que eclipse es una herramienta creada para el desarrollo integrado, facilitando el completado del código de programación, también logrando con esto reducir el tiempo empleado en la programación. Esto ayuda a la optimización en la detección de errores, adjuntado de un depurador confiable.

1.10 HERRAMIENTA IBEXPERT

La herramienta IBExpert es una completa suite para el desarrollo en SQL, compatible con FireBird e InterBase, posee todas las potentes herramientas de edición necesarias para desarrollar de forma rápida y eficiente nuestro trabajo.

IBExpert incluye varios códigos y características: editores visuales para todos los objetos de bases de datos, una editor de SQL, un ejecutor de scripts, un depurador, un constructor de preguntas y una poderosa herramienta para el diseño de bases de datos e incluso su propia lenguaje de script:

IBExpert es la herramienta GUI más comprensiva para Firebird e InterBase disponible en el mercado actualmente. IBExpert Developer Studio incluye los siguientes componentes:

- IBExpert IDE
- IBExpert Server Tools
- IBExpert WebForms
- IBExpert DemoDB
- IBExpert Live

Según criterio de los investigadores se manifiesta que IBExpert es una herramienta de interfaz gráfica eficiente y completa, especialmente dirigida su creación para poder administrar la base de datos Firebird e Interbase, esta herramienta nos permite realizar ediciones de manera visual en forma rápida y eficiente, además de mejorar el trabajo que se está realizando.

1.10.1 Características

Las principales características de la Herramienta Ibexpert son:

- Compatibilidad completa con Unicode.
- Supervisa y optimiza el rendimiento de la base de datos además del análisis global del índice de operaciones de desencadenación / procedimientos almacenados.
- Brinda una amplia gama de extensiones de comandos útiles.
- Crea tu propia base de datos desde un modelo datos existentes con el diseñador de base de datos.

- Análisis exhaustivo de datos.
- Copia, mueve o compara los datos e incluso combina las tablas – todo desde diferentes bases de datos en una sola secuencia de comandos.
- Acelera y optimiza tu programación de desencadenación y procedimiento con el depurador de desencadenador y procedimiento almacenado. Utiliza el asistente para la creación de cualquier declaración SQL, analiza mediante el procedimiento almacenado, el desencadenador y el analizador de vista.
- Informes definidos por el usuario o ya hechos para la documentación de la base de datos.
- Extrae metadatos para crear una copia de tu base de datos, con o sin contenido de datos.
- Hay un diagnóstico de comunicaciones integrado.
- Exporta los resultados en varios formatos.
- Usuario y administrador de concesión, con función de concesión automática que permite la asignación automática de privilegios para los nuevos objetos de base de datos.
- Ve lo que está sucediendo en tu base de datos utilizando el administrador de registro de IBExpert o los servicios de auditoría y seguimiento (Firebird 2.5).
- Hipervínculos, completado de código, asistentes y muchas otras características para acelerar tu desarrollo.

- Interfaz definible por el usuario y flexible: personaliza tu pantalla, proyectos, plantillas de código, etc.
- Todas las versiones registradas incluyen un conjunto completo de herramientas de servidor IBExpert.
- Actualizaciones periódicas completamente documentadas.

Según criterio de los investigadores se recalca que Ibexpert permite una compatibilidad completa con Unicode, además de tener como finalidad la ejecución de un análisis de la base de datos, optimizando el rendimiento de esta. También podemos manifestar que la utilidad de sus comandos refleja lo práctico que tiene como resultado una interfaz definible por el usuario. Así mismo la total manipulación visual del trabajo que se está realizando, permite la administración específica de lo que se desea editar.

1.11 METODOLOGÍA DE PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)

Según ECHEVERRY, Luis y DELGADO, Luz (2007) manifiesta acerca de: “XP se considera una disciplina, sostenida por valores y principios propios de las metodologías ágiles. Existen cuatro valores que cumplen su papel como pilares en el desarrollo de las metodologías livianas” Pág. 27

La comunicación: donde se mantiene un ambiente de colaboración y comunicación al interior del equipo de desarrollo, así como en la interacción de éste con el cliente, el cual se le considera como parte del equipo de desarrollo.

La simplicidad: Este valor se aplica en todos los aspectos de la programación extrema. Desde diseños muy sencillos donde lo más relevante es la funcionalidad necesaria que requiere el cliente, hasta la simplificación del código mediante la

refactorización del mismo, donde sólo se desarrolla lo que el cliente demanda, de la forma más sencilla.

La retroalimentación: Ayuda a encaminar el proyecto y a darle forma. Ésta se presenta en los dos sentidos, por parte del equipo de trabajo hacia el cliente, con el fin de brindarle información sobre la evolución del sistema, y desde el cliente hacia el equipo en los aportes a la construcción del proyecto.

El coraje: El equipo de desarrollo debe estar preparado para enfrentarse a los continuos cambios que se presentarán en el transcurso de la actividad.

Según criterio de los investigadores se puede manifestar que la programación extrema es un proceso ágil que se organiza básicamente en cuatro procesos o pasos básicos que son la planeación, el diseño, la codificación y las pruebas, esta programación satisface está íntimamente ligada a los requerimientos del usuario y busca satisfacer sus necesidades.

CAPITULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA EDUPLASTIC

Eduplastic es una empresa dedicada a la Producción y elaboración de rollos y fundas plásticas con o sin impresión de la mejor calidad, en diferentes presentaciones personalizadas para el cliente, ofreciendo a sus clientes un producto que satisfaga sus requerimientos y necesidades basados en la utilización de los mejores materiales con un personal altamente calificado y en constante capacitación.

2.1.1 Antecedentes Históricos

Eduplastic inicia sus actividades con productos plásticos para la producción en enero 2001, en la ciudad de Latacunga, Ecuador, con maquinaria y 5 operarios, estos elaboran fundas personalizadas. En vista de que las empresas que se dedican a producir productos cuya presentación es en fundas plásticas, se vio la necesidad de crear una empresa que satisfaga la necesidad local, con proyección en un futuro cercano tener presencia nacional.

Con estos antecedentes en el año 2001 se formó la misma en un galpón ubicado en el barrio San Felipe, posteriormente en el año 2003 con la adquisición del terreno en la vía a Panamericana Norte se toma la decisión de empezar la construcción de la infraestructura en donde actualmente realiza sus actividades desde el año 2007.

2.1.2 Funciones

Producción y elaboración de rollos y fundas plásticas con o sin impresión de la mejor calidad, en diferentes presentaciones personalizadas para el cliente.

2.1.3 Misión

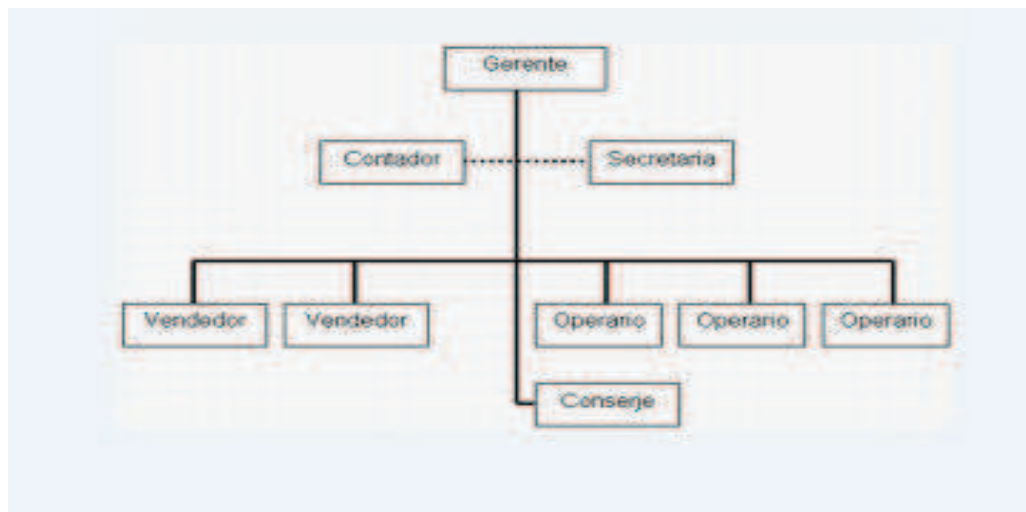
Eduplastic es una empresa dedicada a la elaboración de rollos y fundas plásticas con o sin impresión de la mejor calidad, teniendo como principal compromiso ofrecer a sus clientes un producto que satisfaga sus requerimientos y necesidades basados en la utilización de los mejores materiales con un personal altamente calificado y en constante capacitación.

2.1.4 Visión

Buscamos posicionarnos como empresa líder en la industria de elaboración de fundas, en la zona centro del país, mediante la utilización de materia prima de excelente calidad, el compromiso ético y la eficiencia del talento humano cumpliendo así con la exigencia de nuestra base primordial nuestro cliente.

2.1.5 Estructura Organizacional

Gráfico N° 2. Estructura organizacional Empresa “Eduplastic”



Fuente: “Eduplastic”

Elaborado por: Los Investigadores

2.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.2.1 Métodos de Investigación

Esta investigación se realizó utilizando los siguientes métodos:

- Método Hipotético Deductivo
- Método Descriptivo
- Método Analítico.

2.2.2 Tipos de Investigación

Los tipos de investigación utilizados para realizar el trabajo de investigación son:

- Investigación Bibliográfica
- Investigación de Campo

2.2.3 Técnicas de Investigación

La forma de la observación del área investigada se realizó mediante encuestas y entrevistas. Ya que estas permitirán obtener un análisis de la factibilidad para la ejecución del sistema de inventarios.

2.2.4 Población y Muestra

La población y muestra será seleccionada del personal que trabaja en la Empresa “Eduplastic” y usuarios para ratificar la necesidad de contar con el sitio Web.

Se considera:

Funcionario: 1

Usuarios: 2

Empleados: 25

Al ser la población muy pequeña, no se requiere el cálculo de la muestra, es así que se aplicará la investigación a toda la población.

ENTREVISTA No. 1

Dirigida: Ing. Jhon Maldonado, Gerente General de Eduplastic.

Objetivo: Identificar los inconvenientes que tiene la empresa al no contar con un sistemas de inventarios sistematizado.

DESARROLLO

1.- ¿Cuál es la actividad que realiza la empresa?

La actividad a la que se dedica la empresa es la producción y distribución de fundas personalizadas (con logo y sin logo) principalmente en la Provincia de Cotopaxi

2.- ¿Cómo se realiza el ingreso y salida de materia prima y producto terminado?

Todo depende del requerimiento del pedido inicial que realiza el cliente, por nuestra parte hacemos el pedido de la materia prima, realizamos la producción, finalmente se almacena en bodega el producto terminado para su posterior despacho, llevando así los pedidos y despachos de forma manual y almacenado en carpetas para una futura utilización cuando la empresa así lo requiera

3.- ¿La empresa utiliza un sistema de inventarios para administración de los mismos?

No contamos con un sistema de administración inventarios, como manifesté anteriormente todo el proceso de compra, despacho y ventas de nuestros productos los tenemos registrados de forma manual en su mayoría.

4.- ¿Cuáles son los problemas que tiene al no disponer de un sistema de inventarios automatizado?

Al no poseer en sistema de inventarios automatizado no se genera un ingreso de datos adecuado, ni un proceso de almacenamiento seguro que brinde las facilidades de acceso y manipulación a los datos, ya que podría sufrir alteraciones y daños en la información escrita.

5.- ¿Considera Ud. Importante disponer de un sistema de manejo de inventarios automatizado?

Más que importante, pienso que este manejo se ha generado como una necesidad, debido a que la empresa está en constantemente crecimiento, y los pedidos necesitan ser despachos ordenadamente con eficacia y rapidez en este proceso.

6.- ¿Cree que el personal de la empresa estará en condiciones de manejar el proceso para el control de inventarios de forma automatizada?

Si, además que debe acoplarse al cambio ya que es un avance para la empresa.

7.- ¿Qué ventajas considera Ud. Que se tendrá al disponer de un sistema de control de inventarios automatizado?

La implementación de este sistema ayudará a la estabilidad y disponibilidad de datos confiables que la administración necesita, así también pienso que permitirá controlar y llevar una correcta administración de los productos despachados.

8.- ¿Qué predisposición tiene Ud. Para implementar este cambio en la empresa?

Toda la predisposición, y total apertura ya que la empresa será la beneficiada.

Análisis de la Entrevista: Las respuestas emitidas por el Gerente general de la Empresa Eduplastic, refleja que los procesos básicos de inventarios tienen la necesidad de implementar una sistematización, ya que estos procesos que la empresa maneja, no cuentan con una coordinada sistematización de los productos ingresados y egresados por bodega, el despacho de estos mediante un sistema acortará el tiempo utilizado en este proceso por el personal de la empresa.

El retraso tecnológico, como la administración de inventarios con sistemas informáticos básicos, promueve la predisposición de parte de la empresa para elaborar el sitio web, y así administrar de manera ordenada el proceso de inventarios de producto terminado.

2.2.5 Análisis de los resultados de la encuesta realizada a los empleados.

ENCUESTA NO. 1

Dirigida: Empleados de la Empresa “Eduplastic”

1.- ¿El manejo del sistema de administración de inventarios de producto terminado es el adecuado para la empresa?

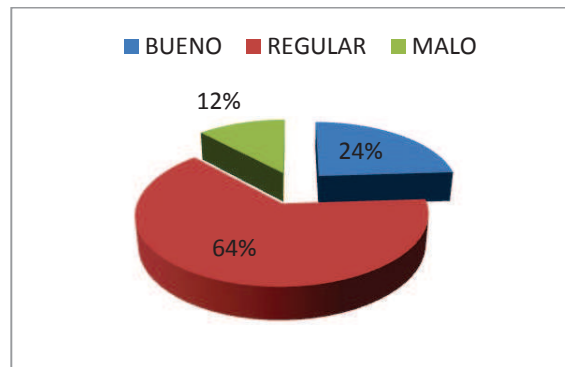
Tabla No.1 Manejo de un sistema de inventarios de producto terminado

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BUENO	6	24%
REGULAR	16	64%
MALO	3	12%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

Gráfico No.3 Manejo de un sistema de inventarios de producto terminado



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

El 24% de los encuestados indican que si es adecuado el manejo de inventarios en la empresa, el 64% manifiesta que no es adecuado, mientras los 12% correspondientes a tres empleados revelan no saber.

Por lo tanto la mayoría de encuestados responde, que el manejo del sistema de inventarios **No** es el adecuado para la empresa.

2.- ¿Cómo considera Ud. Que es el sistema de manejo de inventarios de producto terminado, que la empresa está llevando?

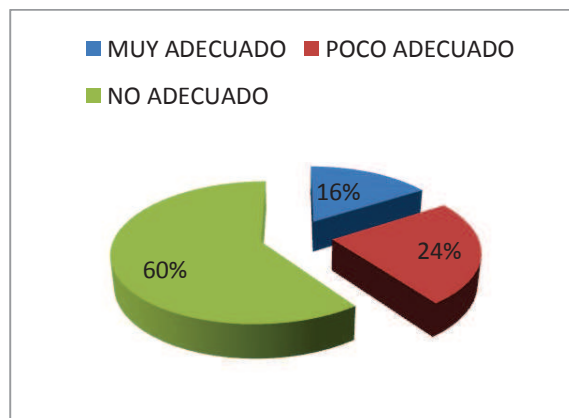
Tabla No. 2 Adecuación de sistema de inventarios de producto terminado

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY ADECUADO	4	16%
POCO ADECUADO	6	24%
NO ADECUADO	15	60%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

Gráfico No. 4 Adecuación de sistema de inventarios de producto terminado



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado: Los Investigadores

El 16% de los encuestados manifiestan que la empresa lleva de manera **MUY ADECUADO** el manejo de inventarios de producto terminado, el 24% de los encuestados responden que es **POCO ADECUADO**, y finalmente la mayoría de los encuestados que corresponden al 60% revelan que **NO ES ADECUADO**.

Por consiguiente la mayoría absoluta manifiesta que la empresa forma de llevar el sistema de manejo de inventarios de producto terminado no es la adecuado.

3.- ¿De qué forma se realiza el proceso de administración de inventarios?

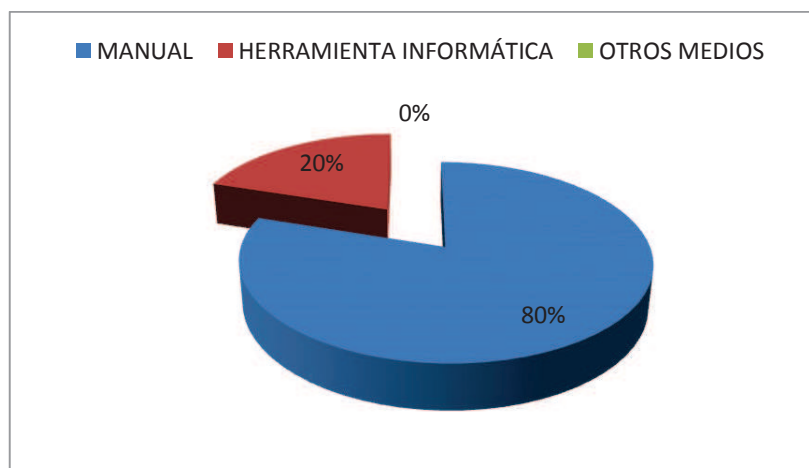
Tabla No. 3 Forma en que se realiza el proceso de administración de inventarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MANUAL	20	80%
HERRAMIENTA INFORMÁTICA	5	20%
OTROS MEDIOS	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado: Los Investigadores

Gráfico No. 5 Forma en que se realiza el proceso de administración de inventarios



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

El 80% de los encuestados responden que la forma en que se realizan el proceso para el control de inventarios se lo Realiza de forma **MANUAL**, EL 20% responde que utilizan una **HERRAMIENTA INFORMÁTICA**, mientras que la respuesta de **OTROS MEDIOS** obtuvo un 0%.

La mayoría de los encuestados afirma que proceso para el control de inventarios se los realiza de forma manual y la información está expuesta.

4.- ¿Señale las dificultades encontradas al realizar los procesos de control de inventarios?

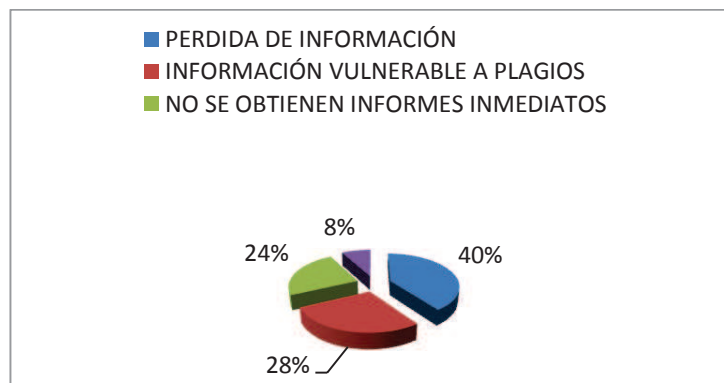
Tabla No.4 Dificultades encontradas al realizar los procesos de control de inventarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PERDIDA DE INFORMACIÓN	10	40%
INFORMACIÓN VULNERABLE A PLAGIOS	7	28%
NO SE OBTIENEN INFORMES INMEDIATOS	6	24%
OTROS	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado: Los Investigadores

Gráfico No .6 Dificultades encontradas al realizar los procesos de control de inventarios



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

El 40% de los encuestados responde, que una de dificultades encontradas al realizar los procesos de control de inventarios es la **PÉRDIDA DE INFORMACIÓN**, el 28% manifiesta que la **INFORMACIÓN ES VULNERABLE A PLAGIOS**, el 6% dice que **NO SE OBTIENEN INFORMES RÁPIDOS**, responde que existen **OTRAS** dificultades. Por lo tanto todos los encuestados manifiestan que existen dificultades al momento de realizar los procesos de control de inventarios, acotando que se debe aprovechar el acceso a la tecnología.

5.- ¿Considera importante que la empresa debería implementar un sistema automatizado para la administración de inventarios?

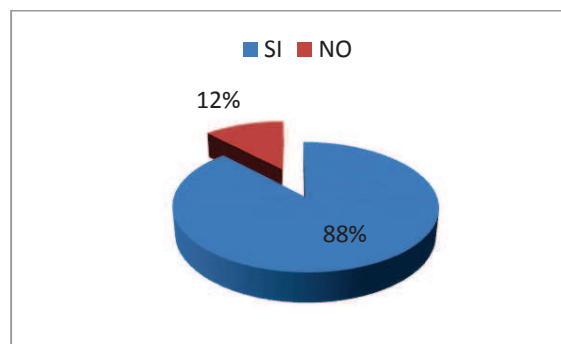
Tabla No. 5 Implementar un sistema automatizado para la administración de inventarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	88%
NO	3	12%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

Gráfico No.7 Implementar un sistema automatizado para la administración de inventarios



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

El 88% de los encuestados responde que **SI** es importante implementar un sistema automatizado para la administración de inventarios, mientras el 12% de los encuestados dicen **NO** estar de acuerdo con esta implementación.

Por lo tanto la mayoría manifiesta que importante implementar un sistema automatizado para la administración de inventarios que mejorará dicho control.

6.- ¿Estaría Ud. en condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de inventarios?

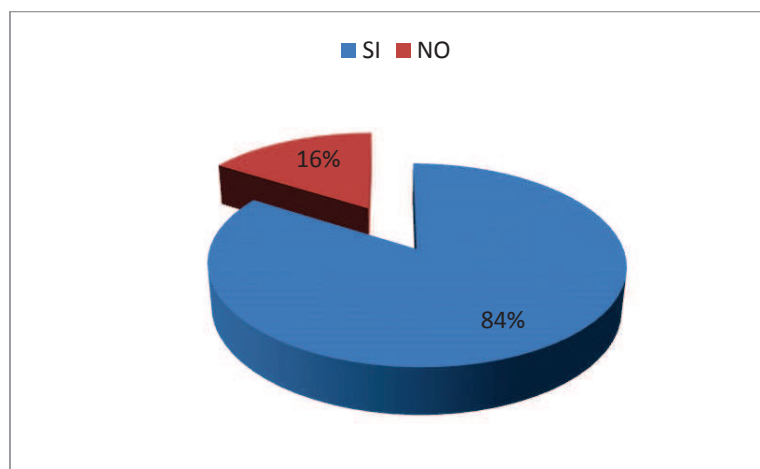
Tabla No. 6 Condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de inventarios

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	21	84%
NO	4	16%
TOTAL	25	100%

Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

Gráfico No. 8 Condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de inventarios



Fuente: Empleados de la Empresa Eduplastic

Elaborado por: Los Investigadores

El 84% de los encuestados responde **SI** está condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de inventarios.

La mayoría de encuestados afirma que está condiciones para utilizar un sistema de administración para el control de inventarios, pues quieren avanzar tecnológicamente.

2.3 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis para el trabajo de investigación fue la siguiente:

“La implementación de una base de datos de Open Source, aplicándola a un Sitio Web mejorará la administración del sistema de inventarios de la empresa “EDUPLASTIC”.

Según la investigación realizada con el levantamiento de la información se dedujo que si es necesario que se cuente con el sitio web para la administración del sistema de inventarios dentro de la empresa así lo demuestran las preguntas 4 y 5 de la encuesta realizada a los empleados; y las preguntas 3, 4 y 5 de la entrevista realizada al gerente de la misma, se puede determinar que la comprobación de la hipótesis es verdadera, ya que el contar con un sitio web para la administración del sistema de inventarios se procederá a dar soluciones y mejorar la gestión en el manejo de inventarios, porque de la forma en que se ha estado llevando produjo que haya mucha pérdida de información y lleva mucho tiempo despachar los productos, la implementación del sitio web tiene una funcionalidad de llevar los procesos y formular posteriores informes, con el fin de emplear el menor tiempo posible en la sistematización de la información que posee la empresa.

CAPITULO III

3. PROPUESTA

DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SITIO WEB, UTILIZANDO LA BASE DE DATOS FIREBIRD, PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA “EDUPLASTIC”.

3.1 Presentación

Realizado el respectivo análisis para la implementación de un sitio web, utilizando la base de datos Firebird, para la administración del sistema de inventarios en la empresa Eduplastic, se ha investigado la forma de cómo se ejecuta los procesos de inventario en las bodegas, mediante una entrevista y encuestas realizadas a todo el personal de la empresa.

Identificado el problema y las necesidades que tiene la empresa se ha elaborado un estudio, en el que se demostró que las personas encargadas de llevar este proceso, no cuentan con un sistema que permita optimizar los recursos de manera ordenada y eficiente el inventario de bodega, lo que ocasiona que esta actividad no genere un ingreso de datos adecuado ni un proceso de almacenamiento seguro que brinde las facilidades de acceso y manipulación a los datos, ya que podrían sufrir daños o alteraciones en la información escrita.

Para poder elaborar el presente trabajo de investigación se escogieron herramientas de desarrollo de distribución libre que nos brinda una ventaja de licencias sin costo alguno.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El sitio web proporciona a las personas encargadas de llevar este proceso, una forma más confiable y sistematizada que permitirá llevar el control de ingresos, egresos, movimiento del kardex (visualización de reportes), administración de clientes solamente estableciendo una conexión con la red, obteniendo estabilidad y disponibilidad del sistema a ejecutar.

Favorablemente contamos con el visto bueno y el apoyo de la Empresa Eduplastic, que pone a nuestra disposición todas las herramientas necesarias para el desarrollo del sitio web.

3.3 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.3.1 Objetivo General

- Diseñar e implementar un sitio web para la administración del sistema de inventarios en la Empresa Eduplastic utilizando la base de datos Firebird.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Facilitar el trabajo del personal que tiene a cargo llevar el control de inventario de producto terminado.
- Manejar un flujo de información confiable y segura de la base de datos para mantener actualizado la existencia de los productos.

- Desarrollar un sitio web local que permita manejar de manera automatizada el control de inventario de producto terminado de la empresa.
- Mejorar el tiempo de despacho de los productos a los clientes.

3.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Una metodología de desarrollo es un conjunto de procedimientos, pasos o técnicas, además de un soporte de documentos que nos permiten desarrollar de manera eficaz el producto a implementar.

Se utilizó para la elaboración de nuestro trabajo de investigación la metodología XP (Programación Extrema). Puesto que es una metodología ágil que permite optimizar el proceso de desarrollo, además que permite desarrollar cambios continuos durante el transcurso del proyecto a implementarse.

Está dividida en cuatro fases que son:

- Planeación
- Diseño
- Codificación
- Pruebas

3.4.1 Fase de análisis de requerimientos

Es la primera etapa en ejecutarse dentro del desarrollo de un S.I Inicia luego de que el usuario o también llamado cliente detecta una ausencia o falencia en las tecnologías aplicadas o a aplicar.

En esta etapa se debe entender que es lo que requiere el cliente determinando la situación actual tanto en relación al sistema como aspectos generales e informáticos, para poder dar algunas alternativas de solución y llegar a un objetivo en común, es el

estudio de un sistema para conocer cómo trabaja y donde es necesario efectuar mejoras dando como resultado una evaluación de la forma como trabaja los métodos empleados y si es necesario o posible realizar ajustes.

Los requerimientos son características que deben contener al nuevo sistema. La determinación de requerimientos adapta el estudio de un sistema existente con la recopilación de detalles o requerimientos relacionados a dicho sistema.

3.4.1.1 Actividades de la determinación de requerimientos

Esta actividad se ve a través de tres puntos que son:

- ***Anticipación de requerimientos:*** Este punto permite anticipar problemas, características y requerimientos para la aplicación de un nuevo sistema, además de tener las bases necesarias para saber que preguntar o que aspectos a investigar a través de cuestiones básicas para evitar malas consecuencias de dicha anticipación de requerimientos.
- ***Investigación de requerimientos:*** Es considerada la más importante del análisis de sistemas, donde se estudia el sistema actual con la ayuda de varias herramientas y habilidades, y se documentan características para, más adelante, emprender el análisis.
- ***Especificación de requerimientos:*** es el paso durante el cual los datos obtenidos durante la recopilación de hechos se analizan para desarrollar la descripción de las características del nuevo sistema. Esta actividad está compuesta por:
 - **Análisis de datos basados en hechos reales:** se examinan los datos recopilados para determinar el grado de desempeño del sistema y si cumple con las demandas de la organización.

- **Identificación de requerimientos esenciales:** se identifican las características que deben incluirse en el nuevo sistema y que van desde detalles de operación hasta criterios de desempeño.
- **Selección de estrategias para satisfacer los requerimientos:** Métodos que serán utilizados para alcanzar los requerimientos establecidos y seleccionados.

La fase de Análisis de requerimientos es el paso fundamental en el estudio que se debe seguir, con el fin de llegar al conocimiento del funcionamiento de un Sistema de Información, ya que mediante este se puede determinar las falencias que se tiene en un sistema o procedimiento existente, para poder efectuar mejoras que deberán incluirse en el nuevo producto.

3.4.2 Fase Diseño del Sistema

Esta fase consiste en convertir los requerimientos en soluciones. Los requerimientos del sistema se formulan a partir del resultado del análisis

Para determinar los requerimientos del usuario y revisar los hechos de un sistema se puede seguir los siguientes pasos:

- Capacidad: Es la capacidad que tiene el sistema existente para alcanzar sus metas y cumplir con sus objetivos, dicha capacidad viene dada por personas, equipo, espacio y procedimientos, aunque a estas personas o equipos, no satisfacen los niveles de rendimiento esperados
- Aumentar el personal, equipo u otros recursos necesarios para satisfacer las necesidades requeridas.
- Reducir los requerimientos de efectividad, esto se puede lograr aumentando el espacio de tiempo de cada tarea a realizar
- Cambiar el grado de exigencia de las actividades

- **Control:** es un conjunto de mecanismos que se utilizan para aumentar la probabilidad de que las tareas de una empresa u organización se lleven a cabo de la manera deseada.

En caso de encontrarse con problemas en el de procedimientos las soluciones pueden ser las siguientes:

- Diseñar el sistema de manera que los fallos en los controles estén prohibidos, evitando eventos inesperados que puedan ocurrir.
 - Diseñar detectores de errores o fallos que los identifiquen y los notifiquen para que la persona autorizada los corrija
 - Diseñar correctores de fallos en los controles, una vez detectados se puede proporcionar al sistema rutinas correctivas necesarias.
-
- **Accesibilidad de la Información:** Se pueden producir varios problemas de acceso a la información ya sea porque no existe o porque es muy difícil acceder a. Esto se puede evitar utilizando las siguientes estrategias.
 - Eliminar la necesidad de información rediseñando el sistema de una forma en la cual las reglas y procesos de decisión formen parte de él.
 - Facilitar el acceso a la información
 - Disminuir la necesidad de procesamiento, esto se puede lograr almacenando los detalles más utilizados o accedidos por el usuario en una forma en la que si se vuelve a utilizar no se requiera procesarlo
 - Mejorar la presentación

Complejidad: cuando las tareas son muy complejas es más fácil que la persona la evite que la realice, entonces es probable que esta tarea no se realice. Para reducir la complejidad se debe considerar lo siguiente:

- Simplificación: se obtiene eliminando pasos innecesarios, registros que no se utilizan, etc.
- Dividir los procesos complejos en tareas separadas
- Cambiar la secuencia de un proceso puede disminuir la complejidad

La fase de diseño del sistema trata básicamente en la conversión de las necesidades en soluciones satisfactorias, en esta etapa se realiza un análisis preciso de los requerimientos que se necesita en el sistema que se va a implementar, siguiendo pasos ordenados que nos ayudan a desarrollar el mismo.

3.4.3 Fase de Codificación

Esta es la fase en la que se escribe el código. Lo que quieres decir cuando se empieza a programar el sistema, o sea llevar a código fuente, en el lenguaje de programación que se elija todo lo que anteriormente se diseñó, para lo cual hay que conocer la sintaxis del lenguaje al que se va a traducir.

La lógica de un programa establece que sus acciones y en qué orden se deben ejecutar.

3.4.4 Fase Pruebas de Unidad e Integración

Es la fase en la que podemos comprobar si el producto o sistema desarrollado funciona adecuadamente, consiste en realizar pruebas para verificar que un gran conjunto de partes de software funcionan juntos.

Entre las diversas pruebas que se le efectúan al software se pueden distinguir principalmente:

- Prueba unitarias:
- Pruebas de integración:

La fase de pruebas de unidad e integración son las diversas pruebas que se efectúan al software, estas pruebas se realizan para verificar el correcto funcionamiento de

secciones de código y cuando estas han sido verificadas asegurara el funcionamiento eficaz del sistema por completo.

3.4.5 Fase Pruebas del Sistema

Es un paso de vital importancia ya que permite depurar posibles errores que puede contener el sistema y determinar los ajustes finales necesarios para el mismo, los errores más frecuentes son lo sintácticos o de escritura, por habernos equivocado durante la codificación y se podrían considerar errores más complicados a los de diseño o análisis.

Su objetivo principal es verificar que el comportamiento externo del sistema software satisface los requisitos establecidos por los clientes y futuros usuarios del mismo.

Los investigadores consideramos que la fase de pruebas del sistema consiste en depurar o corregir posibles errores que pueda tener el sistema además de verificar si se satisface los requisitos establecidos por el cliente. En esta etapa son utilizados los casos de uso que es una técnica empleada para la detallar la funcionalidad del sistema software.

3.4.6 Fase Pruebas de Aceptación y Validez

Son aquellas pruebas que se realizan sobre el producto o sistema terminado, en el que el usuario es el encargado de detectar los errores que esta pueda contener.

Se clasifican en dos tipos.

Pruebas Alfa: se realizan por un cliente en un entorno controlado por el equipo de desarrollo. Para que tengan validez, se debe primero crear un ambiente con las mismas condiciones que se encontrarán en las instalaciones del cliente.

Pruebas Beta: Se realizan en las instalaciones propias de los clientes, donde se deben distribuir copias del sistema para que cada cliente lo instale en sus oficinas, dependencias y/o sucursales, según sea el caso, cada usuario realizará sus propias pruebas y documentará los errores que encuentre, así como las sugerencias que crea conveniente realizar, para que el equipo de desarrollo tenga en cuenta al momento de analizar las posibles modificaciones.

La fase de pruebas de aceptación y validez es aquella que tienen similitud con la fase de pruebas del sistema, puesto que las dos se realizan sobre el sistema o producto ya terminado, pero en esta etapa el cliente es el que va a detectar posibles errores para que puedan ser corregidos.

3.4.7 Fase de Operación y Mantenimiento

Es la fase que permite supervisar el correcto funcionamiento del sistema o producto instalado, durante un período de tiempo después de su entrega, el mantenimiento es un desarrollo evolutivo y que las decisiones de mantenimiento son ayudadas por entender lo que sucede a los sistemas software, puesto que estos evolucionan con el tiempo.

Esta fase es esencial porque se tiende a pensar que el trabajo se ha terminado cuando el sistema se ha entregado, es decir está instalado y funcionando.

3.5 Modelado

Un modelado de datos se enfoca a conjunto de herramientas que se utilizan para describir datos, sus relaciones, su significado y sus restricciones de consistencia.

Un modelo de datos permite describir:

Las estructuras de datos de la base: El tipo de los datos que hay en la base y la forma en que se relacionan.

Las restricciones de integridad: Un conjunto de condiciones que deben cumplir los datos para reflejar correctamente la realidad deseada.

Operaciones de manipulación de los datos: Referente a operaciones de agregado, borrado, modificación y recuperación de los datos de la base.

3.5.1 Diagramas Conceptuales

Se utilizan para representar la realidad a un alto nivel de abstracción, permiten construir una descripción de la realidad fácil de entender.

3.5.2 Diagramas Lógicos

Es una descripción de la estructura de la base de datos en términos de las estructuras de datos que puede procesar un tipo de SGBD, es usado para especificar esquemas lógicos (modelo relacional, modelo de red, etc.).

3.5.3 Diagramas Físicos

Es una implementación de una base de datos en las estructuras de almacenamiento y los métodos eficiente a los datos. Depende del SGBD concreto, y se expresa de una manera más detallada con atributos, relaciones, etc.

3.6 DESARROLLO DEL SOFTWARE

3.6.1 Análisis del Software

3.6.1.1 Descripción del software

El sitio Web básicamente, tiene la característica de cliente servidor con lo cual no tendrá dificultad cuando la Empresa amplié más sucursales en diferentes partes ya sea nacional o internacional.

La información que se almacena en la base de datos nos permite administrar el sistema de inventarios de la empresa ya que esto es indispensable para el desarrollo de la misma.

El Sitio web funciona dentro de un hosting apuntando con el dominio www.eduplastic.ec, y el sistema de administración de inventario se encuentra alojado en un servidor dedicado, direccionando con una ip pública al sitio web , donde se puede manejar la seguridad, las personas que van a tener acceso que son los empleados de la empresa los cuales podrán ser controlados.

El sitio cuenta con una página web de la empresa en donde se encuentra toda la información de la misma, y un acceso que nos permita hacer conexión con el sistema de inventarios.

Para el desarrollo de la página web se utiliza Joomla 2.5 que es un sistema de gestión de contenidos de código abierto que permita desarrollar sitios web dinámicos e interactivos es de fácil uso y es software libre.

El sitio web es centralizado es decir que si necesitamos hacer algún cambio en el sistema, solo lo hacemos en el servidor y los cambios se ven reflejados en los clientes, sin realizar cambios adicionales, además realizando un respaldo de la base de datos.

3.6.1.2 Alcances

Los alcances del presente proyecto de tesis denominado, diseño e implementación de un sitio web utilizando la base de datos Firebird, para la administración del sistema de inventarios en la empresa Eduplastic, abarca la utilización de las tecnologías de libre distribución disponibles.

El sitio web de manera general contemplará los siguientes módulos:

- La gestión de usuarios
- La gestión de compras y ventas
- La gestión del producto
- La gestión de los clientes.
- La gestión y administración de la bodega

3.6.1.3 Limitaciones

El Sistema generalmente tendrá las siguientes funcionalidades:

- Administración de usuarios
- Adquisición de materia prima para la elaboración de los productos terminados, proveniente de los diferentes proveedores.
- Puntos de Ventas, donde se realizarán las ventas a determinados clientes, al por mayor y menor.
- Administración de los datos de usuarios para el acceso y administración del sistema.
- Administración de productos terminados, donde se les determinará la el estado de productos dar de alta o baja.
- Administración de Kardex.
- Visualización e impresión e reportes

Estos serán los componentes que abarcan dentro del sistema, cabe indicar que esta información proviene luego del análisis de la información recopilada por parte de los actores, gerentes, y supervisores de la empresa, así como de usuarios normales que se involucran dentro del proceso.

3.6.1.4 Requisitos del Software

Generalmente tenemos los siguientes requisitos funcionales:

- La gestión de usuarios

- La gestión de compras y ventas
- La gestión del producto
- La gestión de los clientes.
- La gestión y administración de la bodega

3.6.1.5 Identificación de actores del software

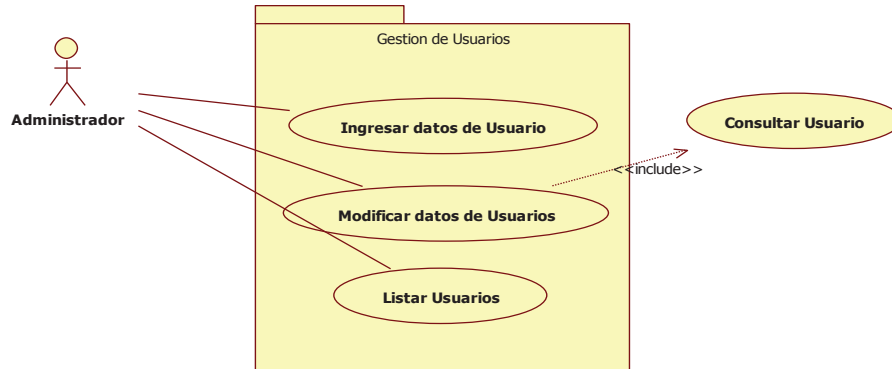
- Cliente.- Persona u empresa al cual se le vende el producto terminado
- Administrador.- Encargado de toda la administración del sistema
- Gerente.- Administrador general de la Empresa, que requiere de algunos reportes generales.
- Usuarios.- usuarios de acceso al sistema
- Proveedor.- Persona que provee materia prima para la elaboración de productos terminado.

3.6.1.6 Identificación de los casos de uso

- Gestionar usuarios.- considerando altas, bajas, y modificaciones de datos de usuarios de acceso al sistema, considerando un estado de activo o inactivo.
- Gestionar compras – ventas.- Se desarrollará todos los procesos de adquisición de materiales hasta el registro de datos de los productos terminados en mal estado y buen estado.
- Gestionar productos. Se desarrollara toda la administración de productos terminados.
- Gestionar clientes. Se registrará toda la información de los clientes para luego ser manipulada por el sistema según sus requerimientos.
- Gestionar Kardex

3.6.1.7 Modo general de casos de uso

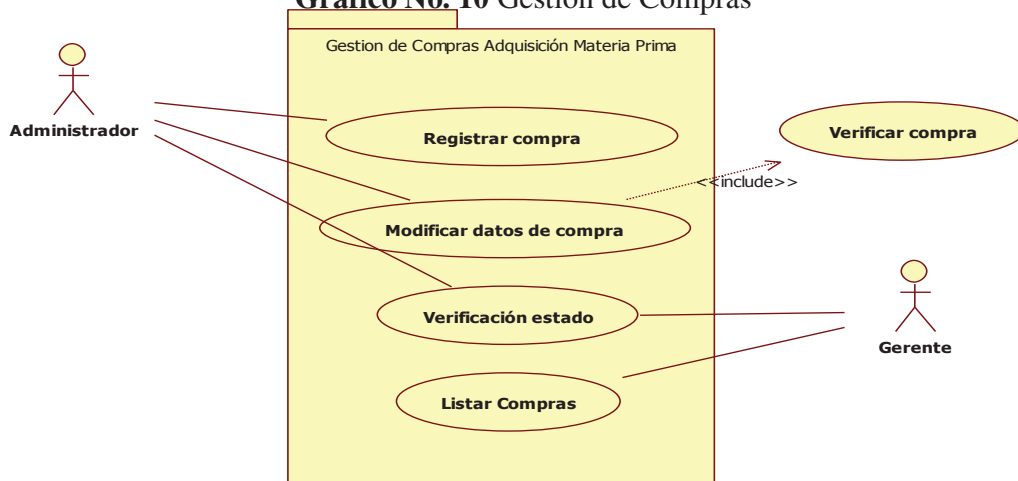
Gráfico No. 9 Gestión de Usuarios.



Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

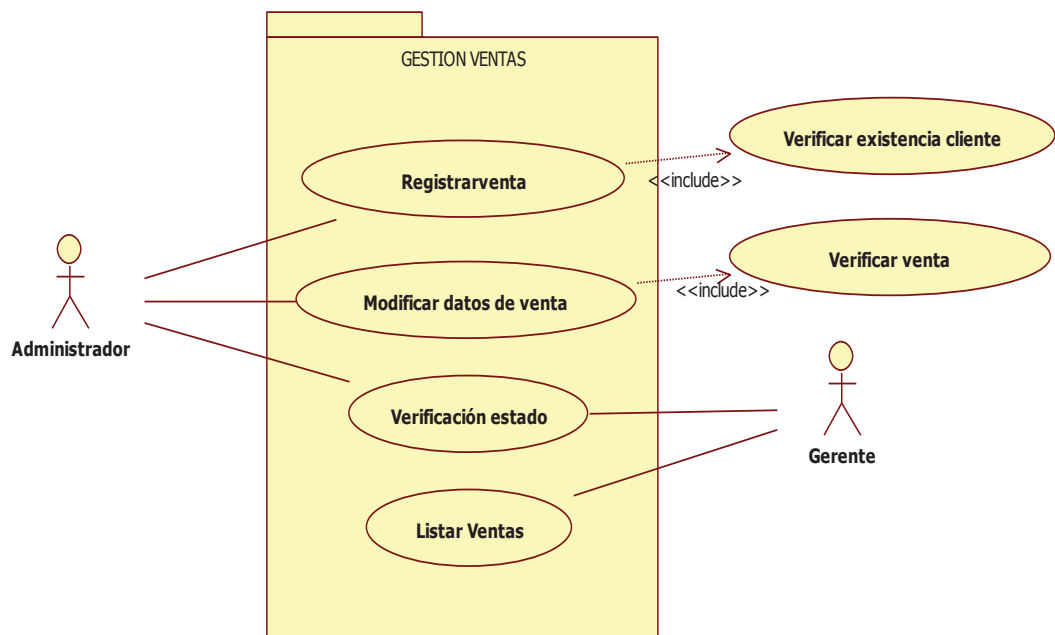
Gráfico No. 10 Gestión de Compras



Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores

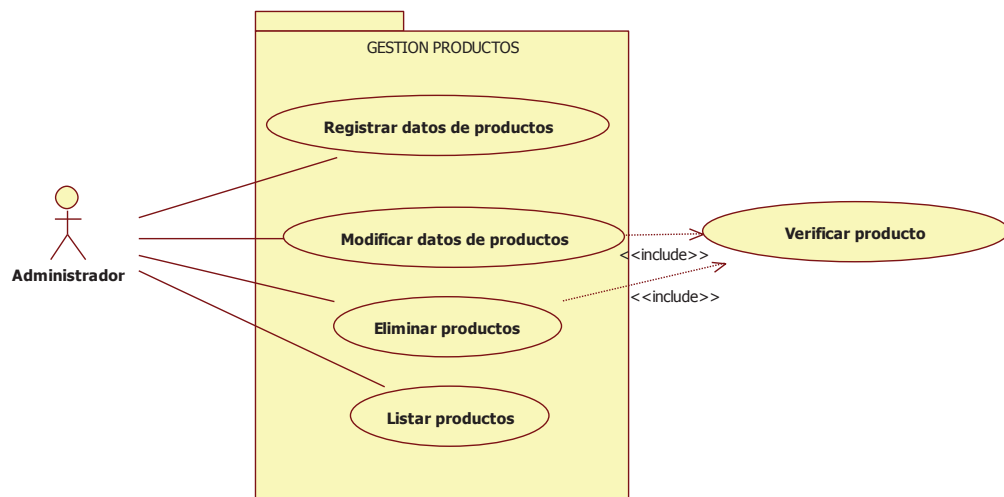
Gráfico No. 11 Gestión de Ventas



Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

Gráfico No. 12 Gestión Productos

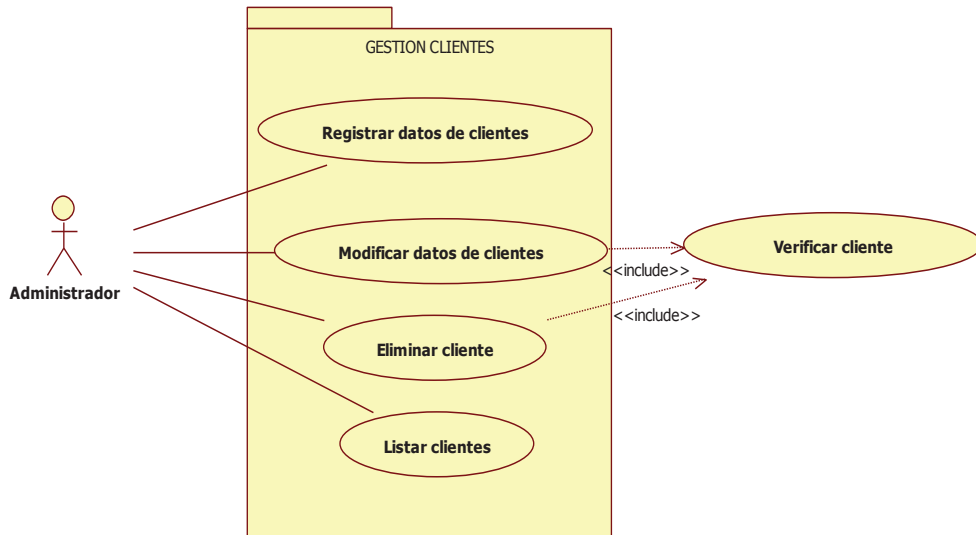


Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

}

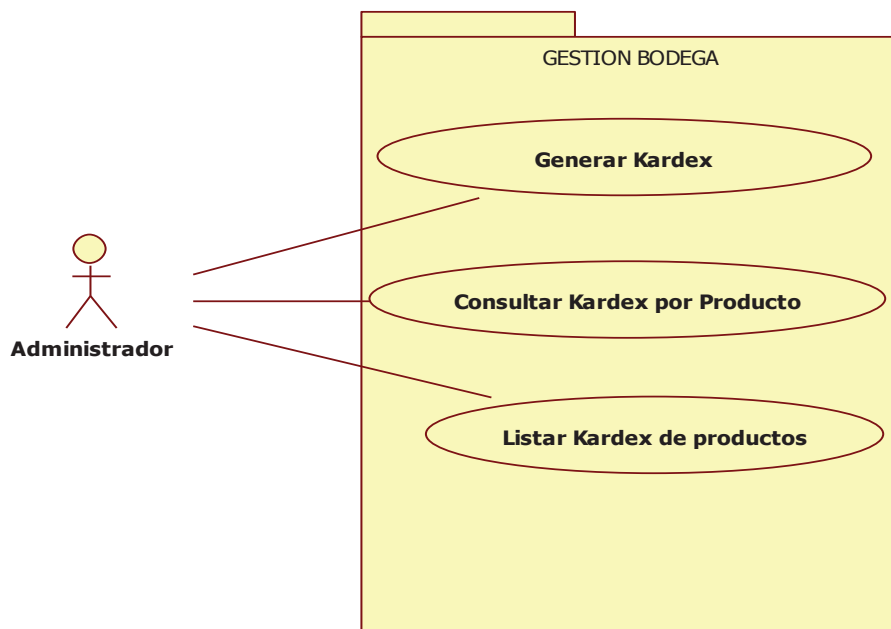
Gráfico No. 13 Gestión Clientes



Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

Gráfico No. 14 Gestión Bodega



Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

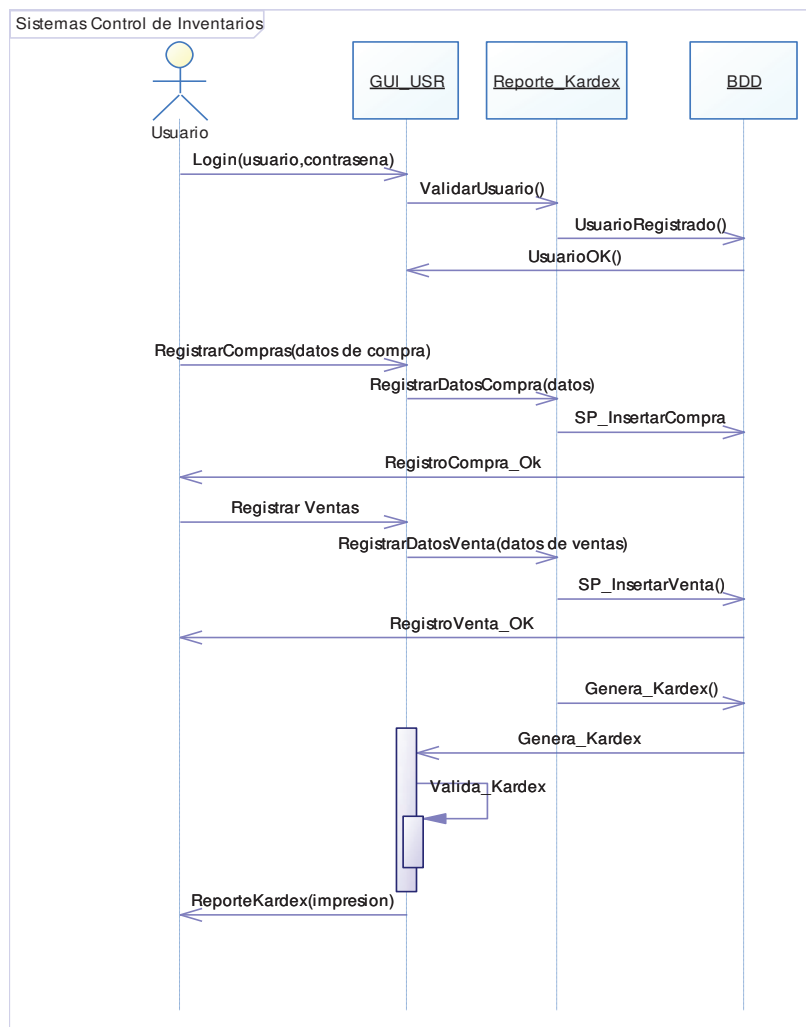
3.6.1.8 Modelo de clases de análisis.

El diagrama de clases es el más básico para el diseño de los componentes de software para la funcionalidad del Sistema.

3.7 Diseño del Sistema

3.7.1 Diagramas de secuencia

Gráfico No. 15 Diagramas de secuencia

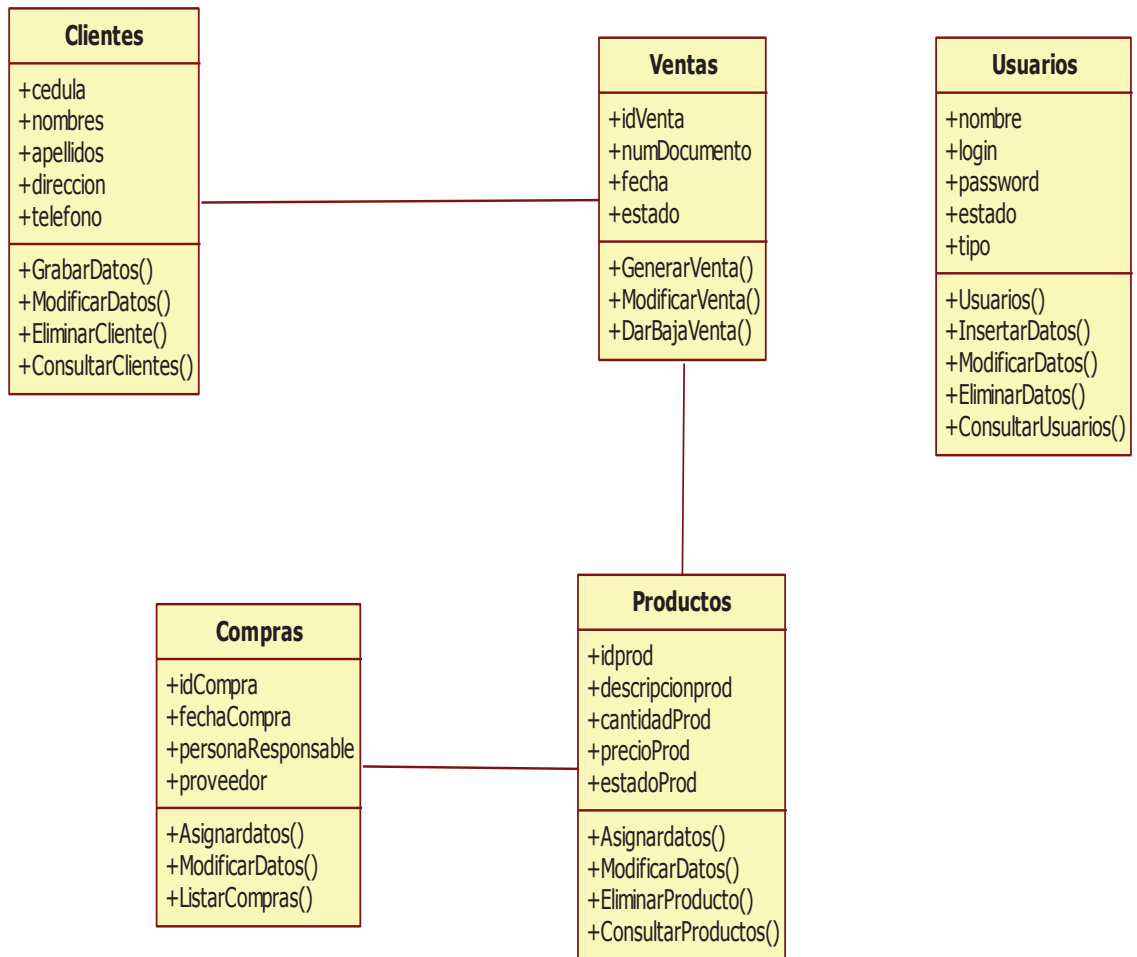


Fuente: Power Designer.

Elaborado por: Los investigadores.

3.7.2 Diagrama de clases de diseño

Gráfico No. 16 Diagrama de clases de diseño



Fuente: Power Designer.

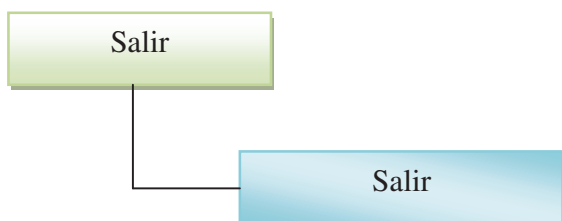
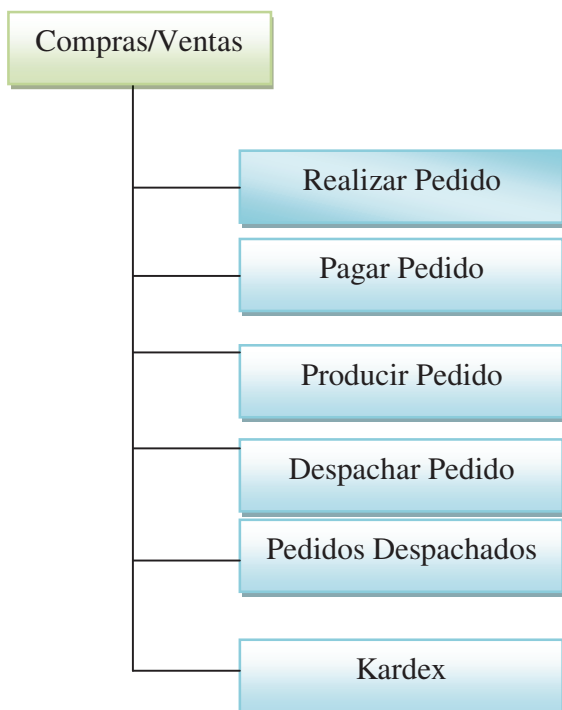
Elaborado por: Los investigadores.

3.8 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

3.8.1 Mapa de Navegación

Gráfico No. 18 Mapa de Navegación





Elaborado por: Los investigadores

CONCLUSIONES

- La existencia de un sitio web permite mejorar el tiempo de despacho hacia los clientes.
- El sitio web permite realizar con rapidez, seguridad y confiabilidad todos los procesos que intervienen en la administración del sistema de inventarios de la Empresa “Eduplastic”
- El sitio web mejorará y facilitará la administración del sistema de inventarios en la Empresa, ya que permite entregar en forma inmediata y oportuna los reportes que permiten visualizar como es el estado del producto y su relación con bodega.
- El manejo de la base de datos, garantiza la integridad y confiabilidad de los datos dando como resultado mayor confianza al momento de realizar reportes y consultas.
- El sitio web posee una interfaz amigable que garantiza el fácil aprendizaje de quienes ingresen a este.

RECOMENDACIONES

- Implantar el sitio web propuesto para que facilite los procesos de administración de inventarios dentro de la empresa.
- El sitio web debe ser manejado y controlado por personas que tengan conocimientos básicos en computación.
- Destinar a una persona con conocimientos de manejo de base de datos para controlar cualquier error que pudiere presentarse una vez implementado el sitio web.
- Capacitar al personal involucrado en el manejo del sitio web, para su óptimo funcionamiento.
- Obtener copias de respaldo de la base de datos para cuando existan inconvenientes en el servidor y lograr la recuperación de información

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Citada

- FRIESEN, Jeff. Java para desarrollo android. Edición 2011.Pág 22.
- MARTÍN, Antonio J. Programador Certificado JAVA 2 Curso Práctico. 3ra Edición 2010.Pág 26-27.
- CASELLI. Gismondi. Guia práctica de Power Designer. Edición 2009.
- WALLACE, Jackson. Android Apps for Absolute Beginners. Edición 2011.

Bibliografía Consultada

- FRIESEN, Jeff. Java para desarrollo android. Edición 2011.Pág 22.
- MARTÍN, Antonio J. Programador Certificado JAVA 2 Curso Práctico. 3ra Edición 2010.Pág 26-27.
- CASELLI. Gismondi. Guia práctica de Power Designer. Edición 2009.
- WALLACE, Jackson. Android Apps for Absolute Beginners. Edición 2011.

Bibliografía Virtual Consultada

- Desventajas del Software libre. Disponible en la página web http://www.isoteltics.com/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=14 (2006)

- Arquitectura web. Disponible en la página web <http://ocw.udl.cat/enginyeria-i-arquitectura/enginyeria-del-softwareiii/Continguts/1%20%20Introduccion/2-Arquitectura.pdf>(2010)
- Ventajas del software libre. Disponible en la página web <http://www.abadiadigital.com/diez-ventajas-del-software-libre-y-propietario/> (30-10-2006)
- Licencias de uso Publicado en la dirección electrónica <http://articulos.softonic.com/el-software-libre-y-las-licencias-de-uso> (publicado por Jose María López) (01-12-2010)
- Características de Java Disponible en <http://www.emagister.com/curso-java/caracteristicas-lenguaje-java> (2009)

Bibliografía Virtual Citada

- <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
- <http://www.informaticamilenium.com.mx/es/agencia.html>
- http://www.firebirdnews.org/docs/fb2min_es.html
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Sistema-De-Inventarios/2182220.html>
- http://www.uv.es/~jgutierr/MySQL_Java/TutorialEclipse.pdf

ANEXOS

ENTREVISTA No. 1

Dirigida: Ing. Jhon Maldonado, Gerente General de Eduplastic.

Objetivo: Conocer los inconvenientes que tiene la empresa al no contar con un sistemas de inventarios sistematizado, para dar soluciones.

DESARROLLO

- 1.- ¿Cuál es la actividad que realiza la empresa?**
- 2.- ¿Cómo se realiza el ingreso y salida de materia prima y producto terminado?**
- 3.- ¿La empresa utiliza un sistema de inventarios para administración de los mismos?**
- 4.- ¿Cuáles son los problemas que tiene al no disponer de un sistema de inventarios automatizado?**
- 5.- ¿Considera Ud. Importante disponer de un sistema de manejo de inventarios automatizado?**
- 6.- ¿Cree que el personal de la empresa estará en condiciones de manejar el proceso para el control de inventarios de forma automatizada?**
- 7.- ¿Qué ventajas considera Ud. Que se tendrá al disponer de un sistema de control de inventarios automatizado?**
- 8.- ¿Qué predisposición tiene Ud. Para implementar este cambio en la empresa?**

Elaborado por: Los Investigadores

ENCUESTA N° 1

Dirigida: Empleados de la Empresa “Eduplastic”

Objetivo: Recopilar información clara y precisa que tiene la empresa Eduplastic al carecer de un sistema de inventarios sistematizado.

¿Maneja su empresa algún sistema de control de inventarios?

- Si
- No
- No sabe

¿Los procesos para llevar los inventarios dentro de la empresa se los realiza de forma manual?

- Si
- No

¿De la forma en que se realiza este proceso, tienen dificultades al momento de realizar informes?

- Si
- No

¿Por qué? _____

¿Cómo Evalúa los procesos de Inventario de la empresa?

- Excelente
- Bueno
- Malo
- No sabe

¿Está conforme con el tiempo que se emplea para la realización de los procesos e informes de inventarios?

- Si
- No

¿Por qué? _____

¿Cree Ud. que la empresa necesita de sistematización para este proceso?

- Si
- No
- Tal vez

¿Estaría de acuerdo en implementar un sistema para la administración de inventarios que se ajuste a las necesidades de su empresa?

- Si
- No

¿Cree Ud. Que la sistematización de una empresa es indispensable para una mejor organización de la misma?

- Si
- No

¿Por qué? _____

¿Cree Ud. que por medio de la implementación de un sistema para la administración de inventarios, aumentará las utilidades de su empresa?

- Si
- No

Elaborado por: Los Investigadores

INSTALAR Y PREPARAR ENTORNO PARA COMENZAR A DESARROLLAR EL SITIO WEB

Lo primero es instalar el software necesario. Android tiene un SDK disponible y su integración con el famoso entorno de desarrollo Eclipse.

1. Java SE Development

Podemos descargar Java SE Development, ejecutamos el instalador.



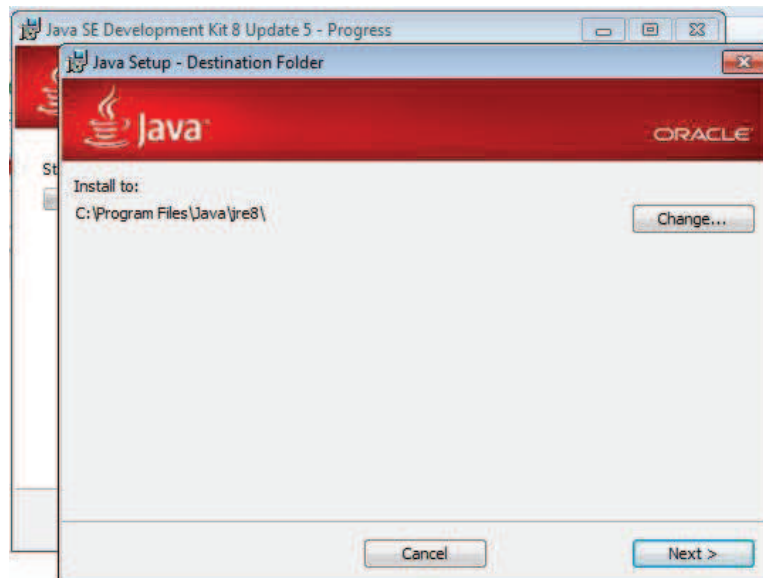
Fuente: Java install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: Java install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: Java install Windows 7

Presionamos Cerrar



Fuente: Java install Windows 7

Para poder verificar el reconocimiento de la instalación y su correcto funcionamiento, ingresamos a Inicio / CMD y escribimos Java o Javaw.

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar shows "C:\Windows\system32\cmd.exe". The window contains the following text:

```
-javaagent:<ruta_acceso_jar>[=<opciones>]
g.instrument
-splash:<ruta_acceso_imagen>
a
Consulte http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html
para obtener más información.
C:\Users\EDUPLASTIC>java -version
java version "1.8.0_05"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_05-b13)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 25.5-b02, mixed mode, sharing)
C:\Users\EDUPLASTIC>_
```

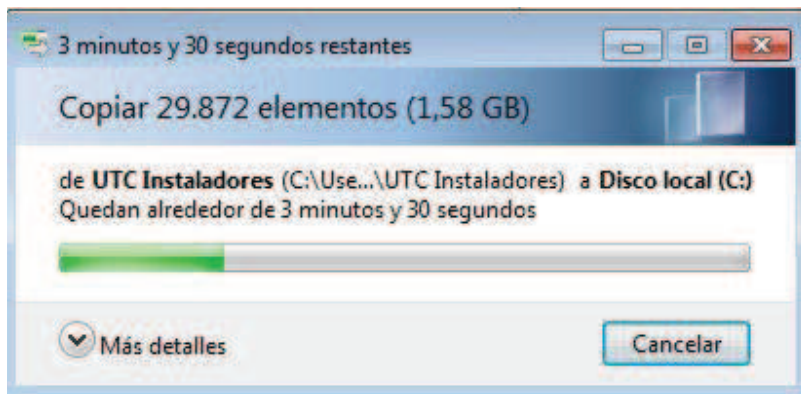
Fuente: Cmd Windows 7

2. Instalar Eclipse

Descargamos la aplicación en la página:

<http://www.eclipse.org/downloads/>

Descomprimos en el Disco C



Fuente: Eclipse install Windows 7

Abrimos el archivo ejecutable (.exe)



Fuente: Eclipse install Windows 7

Damos los permisos necesarios



Fuente: Eclipse install Windows 7

3. Instalación Herramienta Ibexpert



Fuente: IBExpert install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: IBExpert install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: IBExpert install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: IBExpert install Windows 7

Presionamos Next



Fuente: IBExpert install Windows 7

Presionamos Next



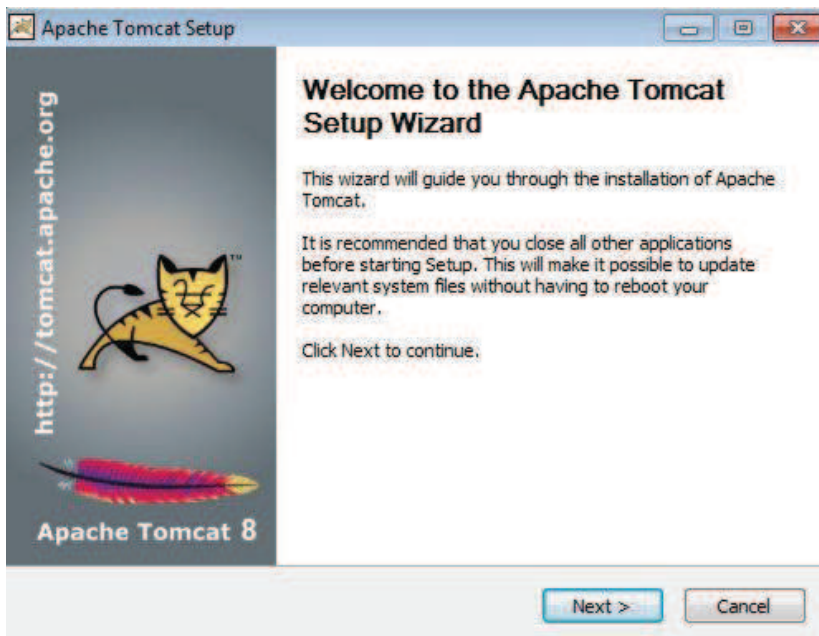
Fuente: IBExpert install Windows 7

4. Instalación Apache Tomcat

Ejecutamos el instalador

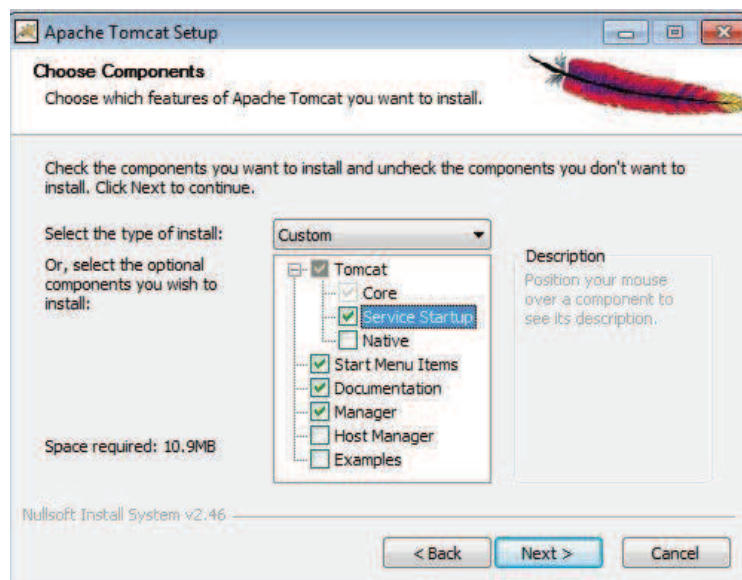


Fuente: Apache Tomcat install Windows 7



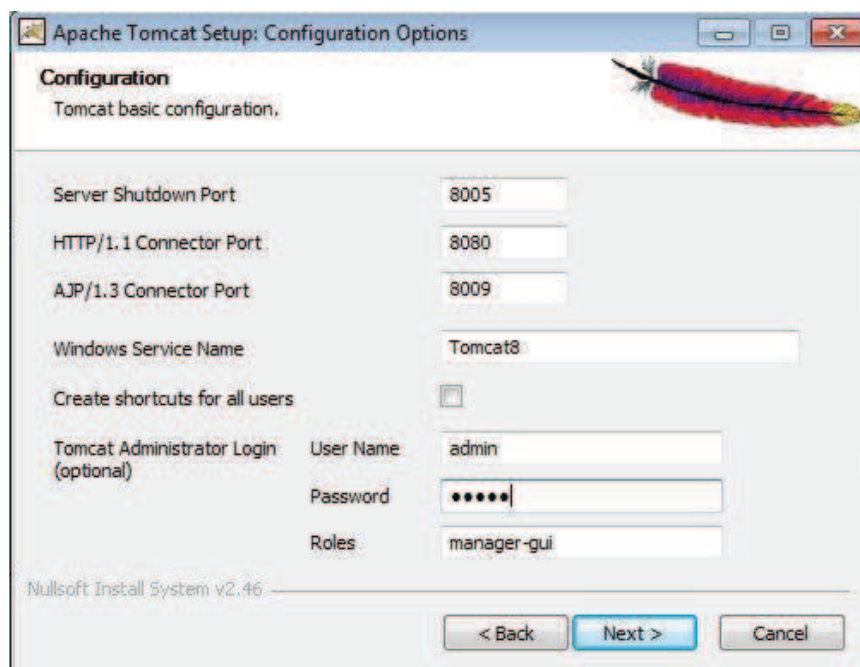
Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

Presionamos next y verificamos el tipo de instalación.



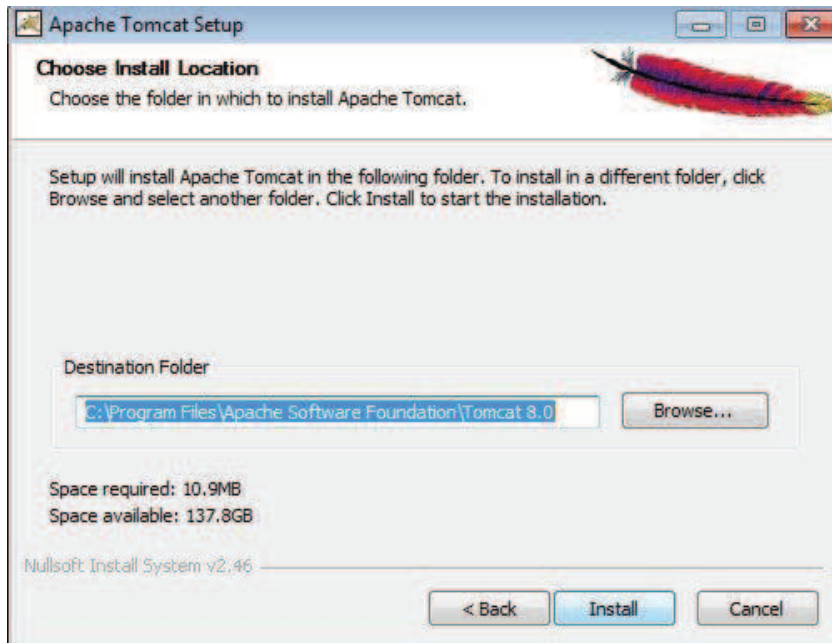
Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

Presionamos next y agregamos una contraseña para la administración.



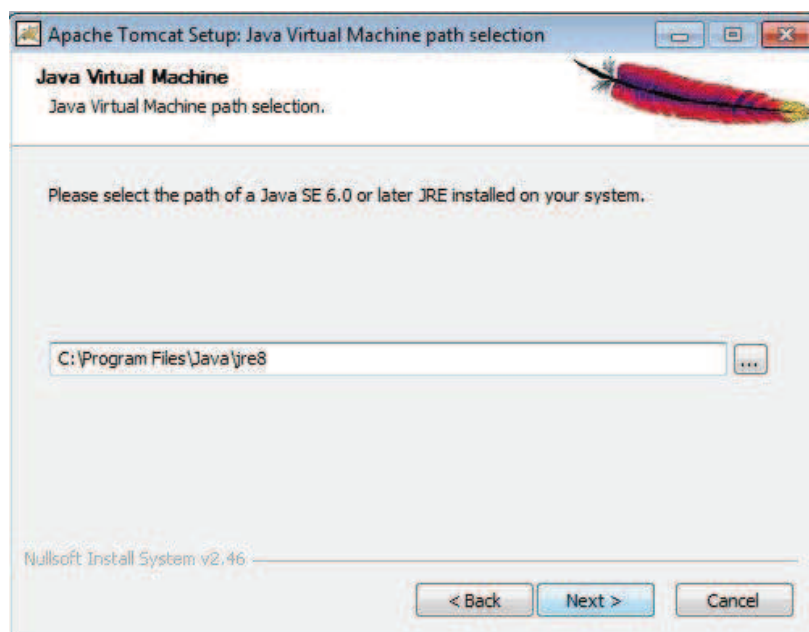
Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

Presionamos Next (verificamos la carpeta de destino donde se va a instalar)



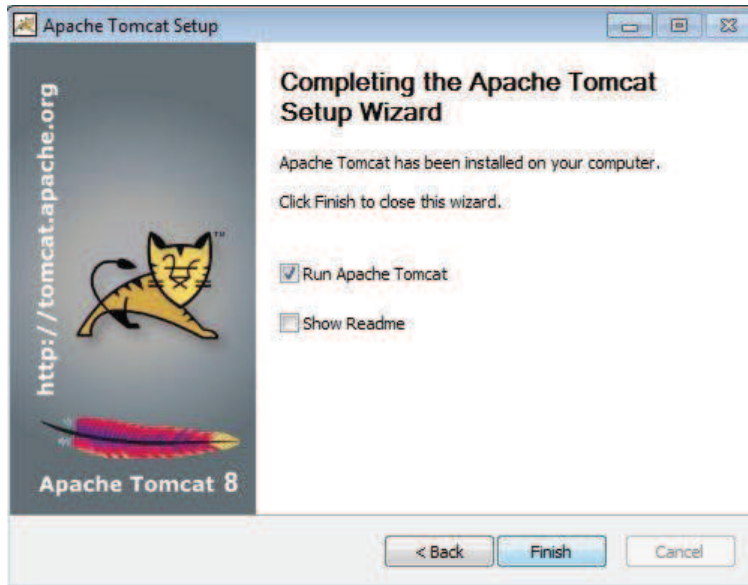
Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

Presionamos Next.

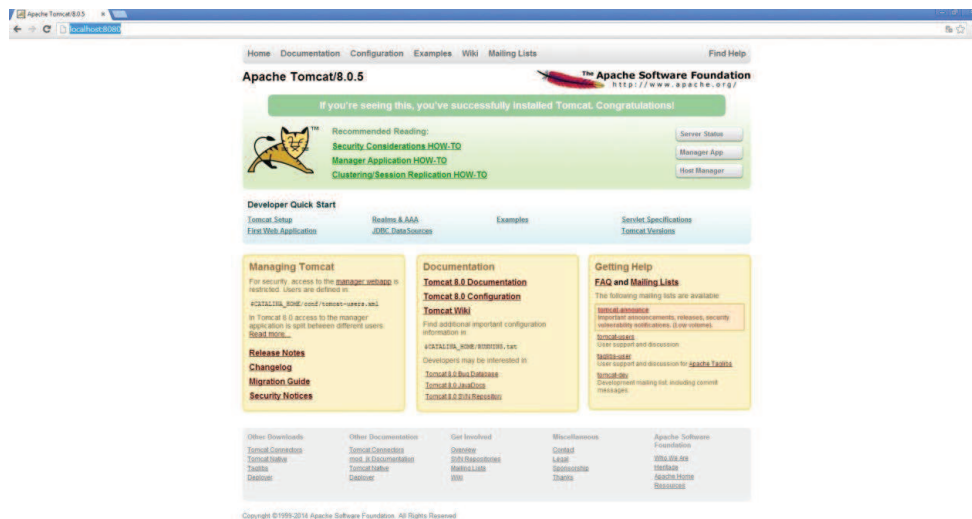


Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

Finalmente el producto está instalado correctamente

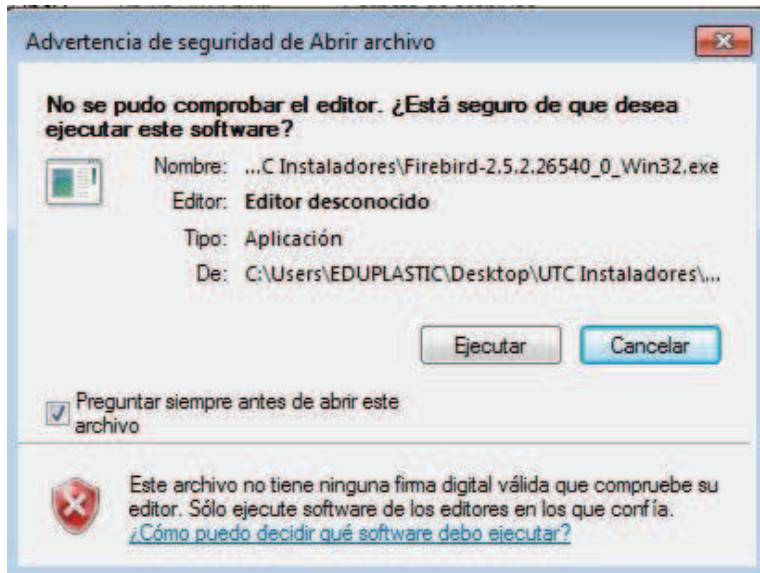


Esta es la pantalla para verificar que el puerto de origen esté funcionando correctamente y la conexión esté establecida, dentro de esta página podemos encontrar los procesos que se están ejecutando.



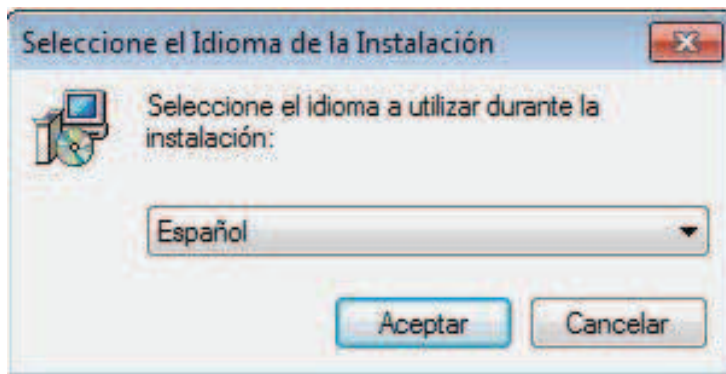
Fuente: Apache Tomcat install Windows 7

5. Instalación de la Base de Datos Firebird



Fuente: BD Firebird install Windows 7

Seleccionamos el Idioma



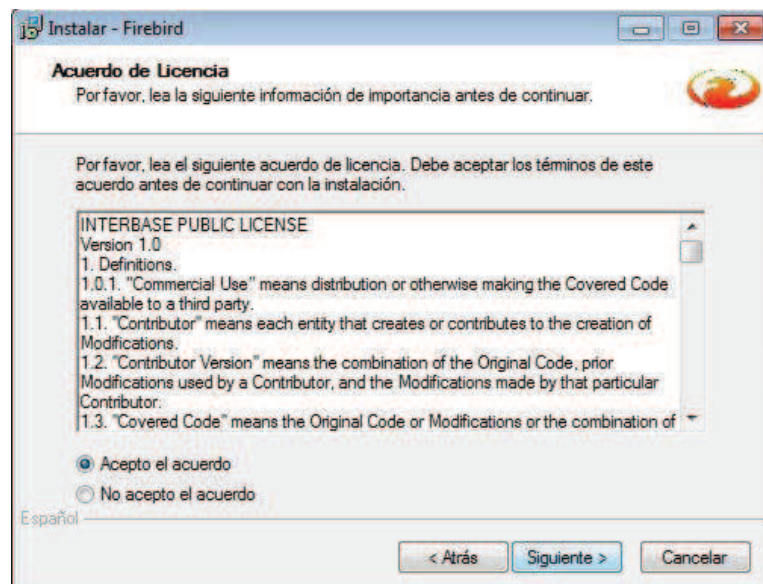
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos Next



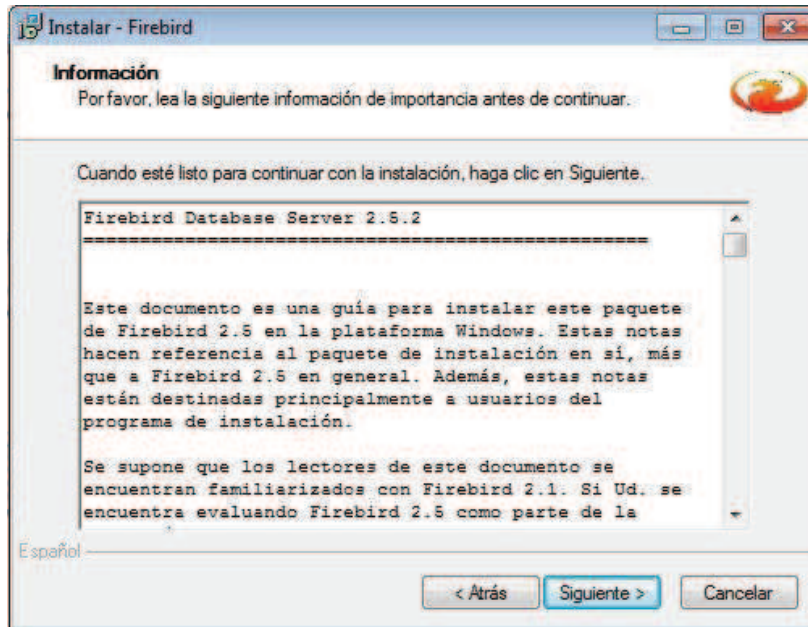
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos Siguiente



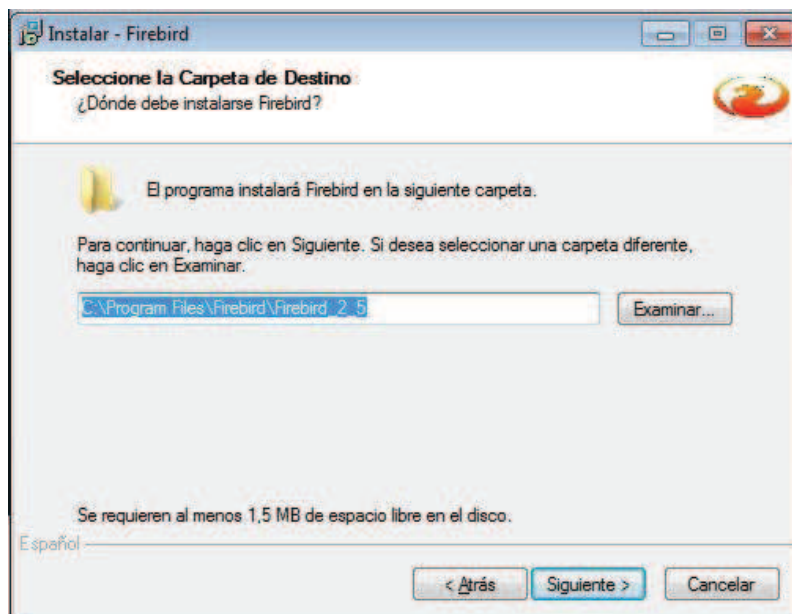
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos siguiente



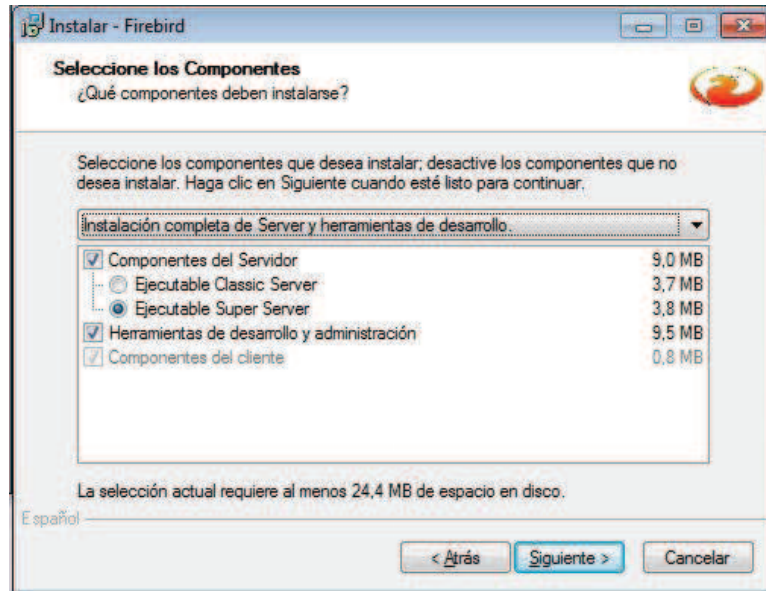
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Administramos la ubicación de la carpeta de destino.



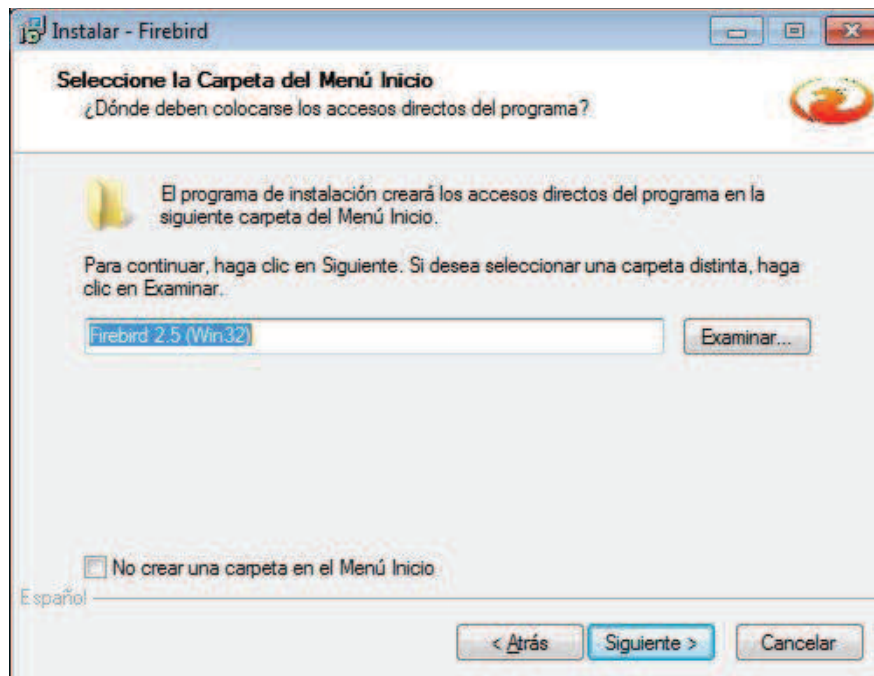
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos siguiente



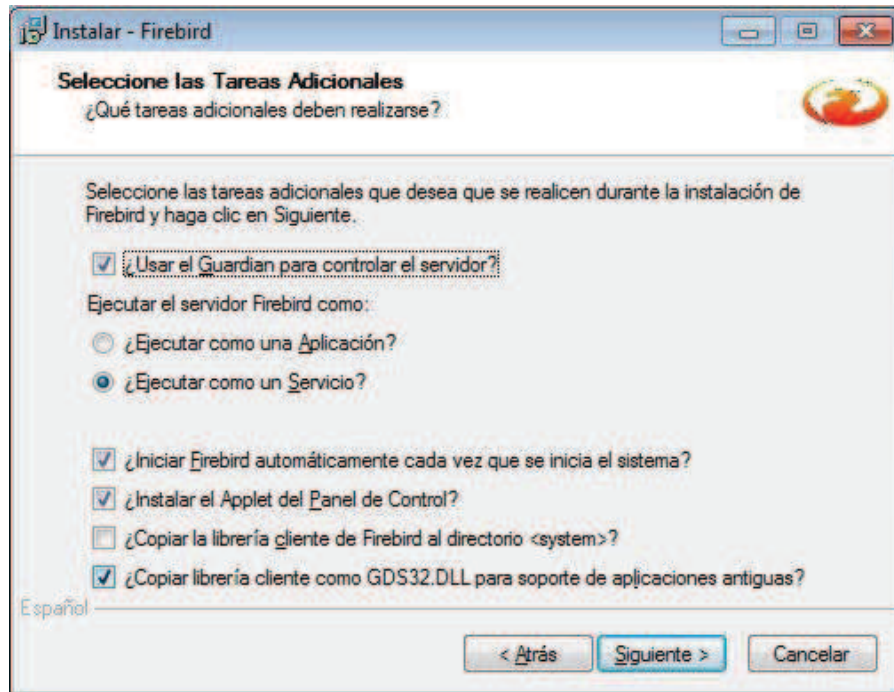
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos siguiente



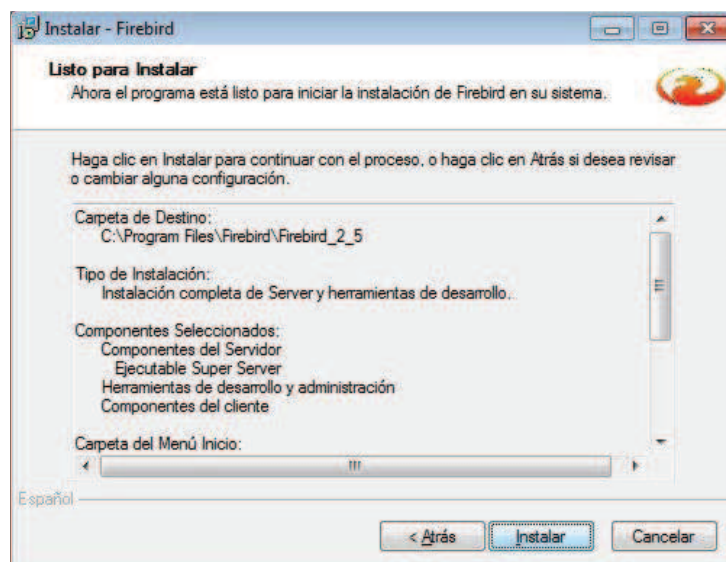
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos siguiente



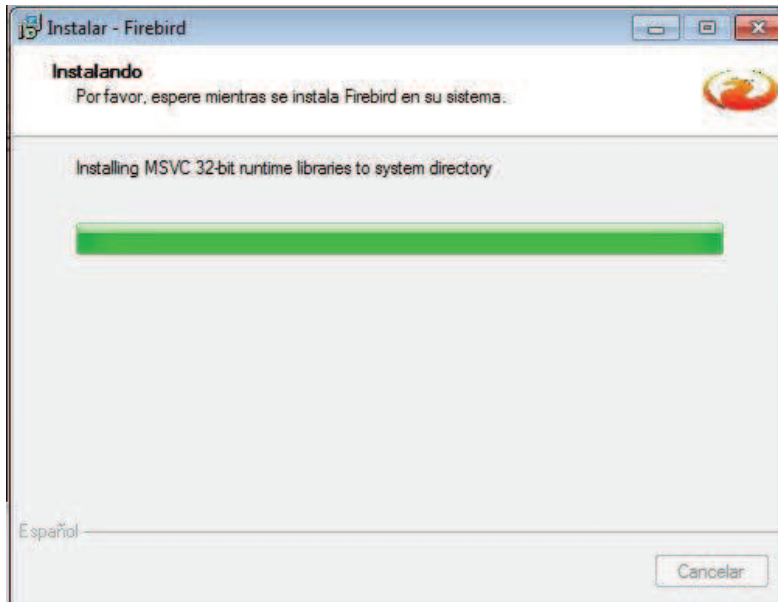
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Instalamos por defecto



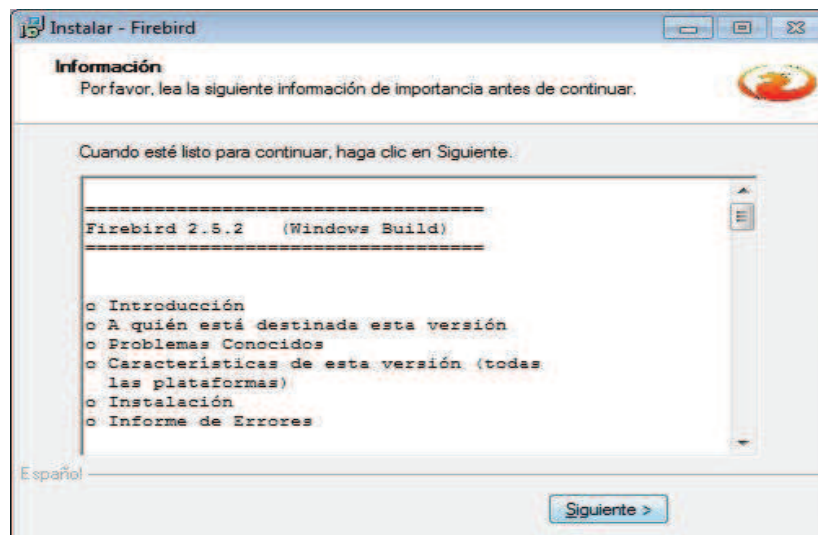
Fuente: BD Firebird install Windows 7

Pantalla de Progreso



Fuente: BD Firebird install Windows 7

Presionamos siguiente



Fuente: BD Firebird install Windows 7

Finalizamos



Fuente: BD Firebird install Windows 7

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS

Título:	PLAN DE PRUEBAS DETALLADO			
	SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA EDUPLASTIC			
Fecha elaboración aaaa-mm-dd:	09 – junio – 2.014			
Sumario:	Este documento tiene por objeto establecer el contenido y criterios de aceptación para el entregable “PLAN DE PRUEBAS DETALLADO” para el proyecto SITIO WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA EDUPLASTIC.			
Palabras Claves:				
Formato:	DOC	Lenguaje:	Español	
Dependencia:	Eduplastic			
Código:	Versión:	1.0	Estado:	APROBADO
Categoría:				
Autor (es):	Sr. Genaro Gómez	Firmas:		
	Sr. Diego calderón			

Revisó:	<u>Ing. Jhon Maldonado</u>		
Aprobó:	<u>Ing. Jhon Maldonado</u>		
Información Adicional:			
Ubicación:			

PRUEBAS FUNCIONALES

La prueba funcional es un proceso para procurar encontrar discrepancias entre el software desarrollado y la especificación funcional. La prueba funcional normalmente es una actividad de caja negra. Esta prueba permite validar:

- Los procesos y reglas de negocio establecidas,
- Que se cumplan los requerimientos funcionales establecidos

En esta prueba se validan los Casos de Uso que fueron aprobados por el cliente, y a partir de ellos se diseñan y ejecutan los set de pruebas correspondientes. Se deben elaborar los casos de pruebas necesarios que permitan asegurar el funcionamiento de todos los flujos normales y alternos de dichos casos de uso.

Objetivo de la Prueba:	Se asegura el trabajo apropiado de los requisitos funcionales, Incluyendo la navegación, entrada de datos, procesamiento y obtención de resultados (ambiente caja negra).
Estrategia :	<ul style="list-style-type: none"> • Validación y ejecución de Set de Pruebas y escenarios definidos, teniendo en cuenta flujo normal y flujos alternativos, usando datos validos e inválidos para verificar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Los resultados esperados ocurren cuando se usan datos válidos. ○ Se despliegan mensajes de error cuando se usan datos inválidos. ○ Cada regla de negocio es propiamente aplicada. ○ Realizar set de pruebas de los requerimientos mínimos para el adecuado funcionamiento de la aplicación
Herramientas Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de casos de prueba funcionales
Observaciones:	Para el reporte de incidencias se utilizará una herramienta para el registro y seguimiento. “Documento”

CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE DE PRUEBAS

El ambiente de pruebas estará implementado en las instalaciones de la EDUPLASTIC y su configuración deberá ser la siguiente.

COMPONENTE	CONFIGURACIÓN	SOFTWARE INSTALADO Y CONFIGURADO	CANTIDAD
PC-Servidor o Principal	<p>Procesador: Core I3</p> <p>Memoria: 4GB 667MHz (4x1GB)</p> <p>Tarjeta de Video: LOM NICs are TOE Ready</p> <p>Disco Duro: 2 dd c/u 300GB, 10K RPM Serial-Attach SCSI 3Gbps 3,5 in HotPlug HardDrive</p> <p>Regulador de disco duro: PREC6i SAS RAID Controller, 2x4 Connectors, Int, PCIe, 246MB cache, x6 Bkpl</p> <p>Red: 2 Integradas NetXtreme II 5708 Gigabit NICs TOE Capable</p>	<ul style="list-style-type: none">• Windows• JDK - Tomcat.	1

PRUEBAS FUNCIONALES.

RESPONSABLE TESTING	MODULO	ESTADO	OBSERVACIONES
Ing. Jhon Maldonado	<ul style="list-style-type: none"> • GENERAL <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas 	Pasa (Edita)	Contiene descripción de la empresa
Ing. Jhon Maldonado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodega 	Pasa (Agrega, elimina y edita)	Contiene el listado de bodegas disponibles
Ing. Jhon Maldonado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productos 	Corrección	<p>En el campo precio tentativo, se debe ubicar, ya que se requiere como un estimado a vender como política de la empresa.</p> <p>Mediante un listado proporcionado por la gerencia,</p>
Ing. Jhon			Contiene el listado de los

<p>Ing. Jhon Maldonado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producir pedido 	<p>Pasa</p>	<p>tentativo de cada uno de los productos.</p> <p>Muestra la lista de pedidos realizados por cada cliente, realiza una búsqueda de los pedidos realizados. Selecciona el pedido a pagar.</p> <p>Visualiza y produce el pedido realizado anteriormente, para su posterior despacho</p>
<p>Ing. Jhon Maldonado Srta. Vanesa Hidalgo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Despachar pedido 	<p>Pasa</p>	<p>Visualiza lista de productos concluidos para ser despachados. No se puede</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • OPCIONES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambiar Contraseña ▪ Cerrar Sesión <p>Acceso por Internet</p>	<p>Pasa</p> <p>Corrección</p>	<p>Permite administrar el cambio de contraseñas en caso de que el usuario así lo requiera.</p> <p>Permite salir mediante una confirmación del usuario.</p> <p>El acceso al sitio se lo hizo a través de la dirección electrónica www.eduplastic.ec/Sistema de Control de inventariosPT</p>
--	---	---	---

Elaborado por: Los Investigadores