



CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A es una compañía Nacional con más de 7 años de trayectoria ininterrumpida en la ciudad de Quito. Desde su fundación, fue constituyéndose en la mayor empresa de venta corporativa de materiales eléctricos, ofreciendo a sus clientes un producto que se encuentra dentro de los altos estándares de calidad. Para ello cuenta con sucursales en Quito y Guayaquil, siendo en estas las ciudades en las cuales se ha logrado una mayor productividad. Ante esto, la actual situación de competitividad que atraviesa La empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A., orienta a luchar por sobrevivir en un mercado competitivo, donde los altos índices de oferta, demanda y otros factores influyen de manera importante, obligando a la empresa a encaminar sus objetivos hacia la búsqueda de la excelencia o desaparecer en forma progresiva. El departamento de Ventas en los últimos años ha generado la mayor productividad y desarrollo para la empresa, por tal razón se analiza cada una de las actividades que tienen los Vendedores y los asistentes de Ventas, las cuales se analiza a través del siguiente cuadro de información:

Asistente de Ventas	Llamadas x día	Tiempo Visita x cliente	Frecuencia Llamadas	Medios de Información	RECURSOS
Martha Jara	40	No	No Registran	Call Center	TELEMARKETING
Dolores Tamayo	35	No	No Registran	Call Center	TELEMARKETING
Ingrid Avilés	40	No	No registran	Call Center	TELEMARKETING

Análisis Asistentes de Ventas

Tabla N°1

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Vendedor	Visitas x día	Tiempo Visita x cliente	Frecuencia De Visita	Clientes	Sectorización	Medios de Información	RECURSOS
José Luis Rodríguez	8 Visitas	60 minutos	21 días	81	Sur de Quito y otros no delimitados	Unidad magnética y Catálogo de productos	Transporte, Viáticos
Fernando Jácome	9 Visitas	45 minutos	21 días	65	Norte de Quito y otros no delimitados	Unidad magnética y Catálogo de productos	Transporte, Viáticos
Xavier Ruilova	8 Visitas	40 minutos	21 días	121	Guayaquil y otros no delimitados	Unidad magnética y Catálogo de productos	Transporte, Viáticos
3	25 Visitas	145 minutos		267			

Análisis vendedores

Tabla N°2

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A

Con lo expuesto anteriormente en el cuadro de información de los Vendedores Asistentes de Ventas se determina que:

1.1.1 El Incremento de Clientes y Proveedores de La empresa CANALA COMERCIAL

ELECTRICA S.A., requiere mayor recurso humano para el Departamento de Ventas, la empresa en la matriz de Quito tiene 2 Vendedores y 2 Asistentes de Ventas, con 146 clientes, mientras que en Guayaquil 1 Vendedor y 1 Asistente de Ventas con 121 clientes, ante esto el Departamento de Ventas no puede atender de forma personalizada y constante la recepción de requerimientos de todos los clientes que requiere la empresa.

1.1.2 Las Rutas de venta para cubrir a los clientes,

es demasiada extensa y demanda un mayor recurso para su movilización, cabe recalcar que las zonas y rutas de ventas no están localizadas en un área que facilite su adecuada y rentable cobertura, ya que en muchas de las zonas no se puede cubrir con igual intensidad y el establecimiento de territorios para los vendedores no están



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

delimitados en sectores iguales, lo que conlleva a que las frecuencias de vistas a los clientes sean demasiadas largas y poco frecuentes .

1.1.3 Los Trabajos administrativos en el departamento de Ventas, ha generado un excesivo presupuesto en la adquisición de: medios magnéticos, catálogos impresos, tiempo de desplazamiento (transporte), presentación de productos a través de folletos, tarjetas de presentación y en los cobros a los clientes.

1.1.4 La Atención al Cliente, se realiza a través del CALL Center en la cual emiten la información pertinente de catálogos de productos de la empresa, en muchas ocasiones los catálogos carecen de actualizaciones, de nuevos precios y productos de oferta, teniendo que recurrir a la adquisición de otro catalogo o a su vez obtener información de sitios no confiables. Generalmente los Asistentes de Ventas dan a conocer el producto sin menor detalle debido a la falta de información técnica del producto solicitado como: Voltajes, Amperajes, Forma de Utilización, Equipamiento, Imagen Técnica etc. Otra de las funciones recabadas en la Atención al Cliente es el TELEMARKETING mediante la cual se realiza llamadas telefónicas a los clientes para informar de promociones, en muchos casos no se realiza el seguimiento personalizado hacia los clientes consecuentemente las sugerencias, comentarios y observaciones que los clientes requieren no se puedan atender.

1.2 Formulación Del Problema

¿Al implementar el Sitio Web para gestionar proformas mediante el catálogo de productos, se optimizara los servicios y productividad al cliente?

1.3 Delimitación Del Problema

En base al análisis desarrollado por el proponente pone en conocimiento la delimitación para la continuidad del proyecto.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- La empresa cuenta con la matriz en la provincia de Pichincha, ciudad Quito, sector Eloy Alfaro e Higueras y la segunda sucursal en Guayaquil, por lo que por primera instancia se procederá aplicar en la matriz Quito, contando con toda la infraestructura tecnológica informática pertinente para su aplicación.
- El proyecto se aplicará en el campo empresarial P.Y.M.E.S (Pequeña y Mediana Empresa).



Ubicación Geográfica

Figura N°1

Fuente: Google Maps.

Por parte de la empresa “Canala Comercial Eléctrica S.A.” se establece lo siguiente:

- Generar el catálogo de Productos acorde a la categorización de sus proveedores.
- La Página Web Dinámica estará orientada solamente para el Ecuador, debido al ingreso de usuarios por la cedula.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- El catálogo de productos solamente abarcará la línea Telemecanique, en caso de requerir o tras líneas se tomara a consideración la disponibilidad del tiempo para el proyecto.

1.4 Objetivo General.

Analizar, diseñar e implementar un catálogo de productos que permita gestionar proformas para los clientes a través del sitio web dinámico de la empresa “CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A. “

1.5 Objetivos Específicos

- 1 Realizar el levantamiento de información para el análisis de las actividades que realiza el Departamento de Ventas, así como también establecer las reglas de negocio.
- 2 Realizar el catálogo de productos, mediante el análisis, categorización y clasificación de las líneas de los mismos que posee la empresa.
- 3 Diseñar correctamente cada elemento que se usará en el desarrollo Web como es la base de datos, interfaz de usuario así como también determinar la las herramientas de desarrollo, la metodología y arquitectura que se va a usar.
4. Llevar a cabo la implementación una vez que se haya realizado las pruebas y depuraciones correspondientes, para así brindar al Departamento de Ventas un sistema que soluciones su problemática actual.

1.6 Justificación.

El presente proyecto se debe tomar a consideración que el catálogo digital de una empresa permite generar negocios y producción de capital, la cual se orienta a medios de información de diferente índole como el desarrollo web. Estos son ideales para las pequeñas y mediana empresas, las cuales pueden competir en el mercado. Se debe recalcar que contar con una imagen profesional en la web la empresa transmitirá solidez,



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

confianza y credibilidad hacia el mercado nacional, lo que hará que el negocio tenga éxito en internet.

1.7 Importancia.

La empresa “CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A.” obtendrá numerosos beneficios en la implementación del sitio web, estos beneficios estarán asignados de la siguiente manera.

- **Ampliación del mercado**

Gracias a los beneficios de Internet, personas de todo el mundo y a toda hora pueden tener acceso al catálogo online. De esta manera la empresa ofrecerá **catálogos** digitales, lograr atraer a nuevos clientes, ofreciendo un servicio más cómodo y rápido al público consumidor. Los usuarios pueden buscar productos y servicios, hacer pedidos y resolver dudas. Así, se aumentan considerablemente los niveles de ventas.

- **Interacción**

Estos catálogos digitales facilitaran una relación directa con los clientes. A través del catálogo electrónico la empresa informara sobre sus productos y servicios a los clientes, y a la vez éstos pueden comunicarse con el personal para resolver dudas, hacer comentarios y sugerencias. Esta interrelación le permite a la compañía estar atenta a las necesidades cambiantes del público al que apunta.

- **Información múltiple para los clientes**

Estos catálogos ofrecen la posibilidad de brindar información sobre los productos y servicios de la empresa, además pueden establecer hipervínculos, para que los clientes puedan dirigirse a otros sitios y obtener información complementaria relacionada a los temas de la compañía.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Actualización constante**

El contenido de los catálogos digitales se almacenara en un servidor, al cual podrán acceder navegadores de todo el mundo. Los catálogos se actualizarán desde el servidor en forma fácil, rápida y continua. Además, los cambios que se realizan están disponibles de inmediato para los clientes. Así, los catálogos electrónicos pueden tener siempre las últimas novedades en cuanto a precios, productos nuevos, puntos de venta, incorporación de nueva tecnología, etc.

1.8 Alcance.

A continuación se detalla los alcances para la realización del proyecto.

1.8.1 Gestión de Proformas.

- Registro de Clientes.- El sistema web registrara a los clientes, validando los campos de: Correo Electrónico (correo existente), Nombres (letras), Apellido (letras), Teléfono (números), dirección (alfanuméricos) y la identificación personal.
- Aprobar registro de Clientes.- El Administrador tendrá la posibilidad de aprobar a un cliente en la siguiente condición. Usuario autenticado por la existencia del correo.
- Emitir el registro del cliente a través del correo electrónico.- Todos los usuarios registrados serán plenamente informados que forman parte de la sitio web “CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A “
- Registro de Proformas.- Las proformas estarán registradas en el sistema con los respectivos datos del cliente.
- Asignar proformas para los clientes-. La proforma será asignada al cliente mediante las condiciones comerciales que son 30 días de plazo para la valides de la proforma.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Emitir la notificación de proformas al departamento de Ventas.- La notificación de proformas se lo hará a través del correo electrónico y será enviada al respectivo vendedor.
- Enviar documentación de la proforma al cliente. La proforma también será enviada al correo electrónico del cliente, manteniendo informado del producto solicitado.

1.8.2 Mantenimientos

Todos los mantenimientos estarán plenamente informados, además de estar informados contarán con reportes en:

- Reporte del registro del cliente (PDF, Excel)
- Reporte de aprobación de clientes(PDF, Excel)
- Reporte de registro de proformas(PDF, Excel)
- Reporte de ingreso al sistema

1.8.3 Seguridad:

- Se hará un control al acceso del sistema mediante los niveles jerárquicos del usuario.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.

La empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A., ha desarrollado una gran actividad de recursos de atención al cliente, la cual no es suficiente para la comercialización de sus productos, el incremento de proveedores ha dificultado que la gran mayoría de sus clientes tenga conocimiento de sus nuevos productos, requiriendo a implementar una página web que representa sus innovaciones tecnológicas.

La comercialización de los productos son realizados por los ejecutivos de venta, representan todo lo referente a compra y distribución de material concertado, su medio de comunicación e información para la mayoría de sus clientes es un email y un teléfono. Las solicitudes realizadas por los clientes son realizadas por los asistentes de ventas, la gran demanda de solicitudes limita al personal a generar numerosas ventas.

2.2 Reseña histórica.

CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A., es una empresa ecuatoriana que ha crecido en forma sostenida gracias a la calidad impuesta en los trabajos desarrollados, fundamentándose en un soporte técnico humano de gran capacidad de captación de las necesidades que el cliente demanda.

Está dedicada a la distribución y comercialización de materiales y equipos eléctricos como también a la prestación de servicios profesionales basados en la ingeniería eléctrica. También ha desarrollado en los últimos 10 años en el área comercial de materiales y equipos eléctricos, la empresa maneja importantes distribuciones internacionales, con fabricantes de primera línea como: Conductores Eléctricos,



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Equipos de Control, Equipos de Seccionamiento, Iluminación, Piezas Eléctricas, Canalización Conduit, PVC y Aislamiento eléctrico.

- **Misión.**

Ofrecer productos y servicios, altamente tecnológicos y bajo un estricto control de calidad, con personal altamente calificado que brinde un servicio y soporte técnico de manera personal y privada.

- **Visión.**

Ser líderes a Nivel Nacional en la comercialización de todas nuestras líneas de producción y servicios, con un trato personalización y personal altamente capacitado.

2.3 Marco Referencial.

El desarrollo del presente proyecto, se utilizaran varios recursos tanto de software, hardware como también recursos humanos.

- Lenguaje de programación.
- Servidor Web.
- Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).
- Herramientas Case.
- Arquitectura web.

2.3.1 Lenguaje de Programación. (PHP 5)

Es un lenguaje de programación, diseñado para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) al ejecutarse en el servidor, su fiabilidad es máxima y el tráfico que genera es mínimo. Su potente acceso a bases de datos así como su facilidad de programación son ideales para que una compañía presente su mejor perfil en la red así como para hacer negocios.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Características:

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su página oficial ([http://php.net](#)), entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida

2.3.2 Servidor Web (APACHE).

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP. Apache es un servidor "open-source" HTTP para sistemas operativos modernos. De renombre por ser seguro, eficiente y un servidor Web expandible, los servicios Apache están de acuerdo (o en sincronización) con los estándares HTTP actuales. Apache es el servidor Web más popular en el Internet desde Abril de 1996.



Características:

- Modular
- Código abierto
- Multi-plataforma
- Extensible
- Popular (fácil conseguir ayuda/soporte)

2.3.3 Sistema de Gestión de Base de Datos (MYSQL).

Mysql es un sistema de administración de base de datos. Una base de Datos es una colección estructurada de tablas que contienen datos. Esta puede ser desde una simple lista de compras o el vasto volumen de información en una red corporativa. Mysql es un sistema de administración relacional de base de datos. Una base de Datos relacional archiva datos en tabla separadas en vez de colocar todos los datos en un gran archivo. Esto permite velocidad y flexibilidad. Las tablas están conectadas por relaciones definidas que hacen posible combinar datos de diferentes tablas sobre pedido.

Características

- Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.
- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
- Facilidad de configuración e instalación.
- Soporta gran variedad de Sistemas Operativos
- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- Conectividad y seguridad



2.3.4 Herramientas Case.

MYSQLYOG.-Es un excelente "front-end" (es decir, una interfaz gráfica) diseñada especialmente para trabajar de forma más rápida y cómoda con el servidor de base de datos MySQL.

TOAD DATA MODEL.-Es un excelente programa que facilita la tarea a los diseñadores de bases de datos. Ahorra tiempo y simplifica la tarea de creación de bases de datos. Sirve para crear diagramas Entidad-Relación y generar el código SQL.

PHP DESIGNER.PHP Designer es un completo entorno IDE para el desarrollo y programación de páginas PHP. También permite trabajar con comodidad en otros lenguajes como HTML, XHTML, CSS y SQL. Viene integrado un cliente FTP, y además incluye asistentes y ayudas que facilitan en todo momento la tarea del desarrollador.

DREAMWEVER CS4.-Es la herramienta de diseño de páginas web más avanzada, cumple perfectamente el objetivo de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, además muy fáciles de usar:

- Hojas de estilo y capas.
- Java script para crear efectos e interactividades.
- Inserción de archivos multimedia.

Magic Draw UML.- Es un software de aplicación utilizado para crear modelos con el Lenguaje de Modelado Unificado. Magic es una herramienta para desarrolladores de sistemas, mediante la cual se pueden crear diagramas de flujo, tales como los de caso de uso, diagramas de secuencia, etc.

2.4 Fundamentación legal.

El presente proyecto se fundamenta en las siguientes leyes:

“Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos”



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

(Ley No. 2002-67)

- **DE LOS MENSAJES DE DATOS**

Art. 2.- Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos

Art. 3.- Incorporación por remisión

Art. 4.- Propiedad Intelectual

Art. 5.- Confidencialidad y reserva.

Art. 6.- Información escrita

Art. 7.- Información original

Art. 8.- Conservación de los mensajes de datos

Art. 9.- Protección de datos

Art. 10.- Procedencia e identidad de un mensaje de datos

Art. 11.- Envío y recepción de los mensajes de datos

Art. 12.- Duplicación del mensaje de dato

- **DE LOS DERECHOS DE LOS USUARIOS O CONSUMIDORES DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS.**

Art. 48.- Consentimiento para aceptar mensajes de datos

Art. 49.- Consentimiento para el uso de medios electrónicos

Art. 50.- Información al consumidor

Fuente: C.O.N.A.T.E.L

La empresa se Fundamenta en las siguientes leyes:

- **Súper de Compañías.**

La compañía CANALA COMERCIAL ELECTRONICA S.A. Está constituida por escritura pública, el 12 de Marzo del 2004, fue aprobada por la Súper Intendencia de



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Compañías, mediante resolución N° 04Q.IJ01059, e inscrita en el Registro Mercantil el día 5 de Mayo de 2004.

Fuente: Súper de Compañías

- **Registro Mercantil.**

Mediante resolución N° 07Q.IJ.003019, de fecha diecinueve de Julio de dos Mil siete, se Resuelve aprobar la transformación de “CANALA COMERCIAL ELECTRICA CIA. LTDA.”, en una compañía anónima “CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A”.

“Fuente: Registro Mercantil”



CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipos de Investigación.

Con el fin de obtener un mejor resultado en el desarrollo del proyecto se ha recopilado toda la información pertinente de los diferentes puestos de trabajo considerando los siguientes aspectos de investigación:

3.1.1 Descriptiva. Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Examina las características del problema de la empresa:

- **Departamento de Ventas**
 1. Las Rutas de venta para cubrir a los Clientes.
 2. El Incremento de Clientes y Proveedores de La empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A.
 3. Los Trabajos administrativos en el departamento de Ventas.
 4. La Atención al Cliente.

Mediante Este tipo de investigación utilizamos la descripción de registros, logramos caracterizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio del departamento de Ventas y los ordenamos, agrupamos y sistematizamos para cubrir los requerimientos planteados.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

3.1.2 Documental. Consiste en la indagación e interpretación de todos los datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello recopilación de información. Una de las partes más importantes es la información que presenta resultados coherentes de los puestos de trabajo que están inmersos en la problemática.

Con este tipo de investigación se ha involucrado a conocer cada uno de los movimientos y actividades que realiza la empresa, a esto se considera de mucha importancia **los manuales de procedimientos del departamento de Ventas**. Toda la información ha sido analizada y desarrollada, guardando toda pertinencia de integridad al catálogo de productos.

3.2 Métodos de Investigación

- **El método deductivo:** Se parte de una premisa general para concluir sobre un caso particular, se determina que se va a partir de algo grande como lo es el catálogo de productos, este catálogo está categorizado en las líneas de productos (proveedores) a la cual se la segmentará en sus tipos de productos y sus clases de productos para luego poder concluir en el producto final.
- **El método inductivo:** Se analizan los casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general como:

Los productos forman parte del catálogo y los clientes de las proformas lo cual se agrupa en un solo contenido general del sistema web, estos se gestionan a signándolos en cada línea, clase y tipo de producto que posee la empresa.

3.3 Técnicas de Recolección de Información.

A continuación se detalla las técnicas utilizadas para la realización del proyecto:



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

3.3.1 Observación. Utilice esta porque me ayuda a la recopilación de datos de forma objetiva. Toda esta recopilación de información se la interpretado y analizado para obtener resultados previos del catálogo de productos. Cabe mencionar que la empresa se maneja acorde a la categorización de sus productos, es decir cada catalogo tiene ya definida su propia estructura.

3.3.2 Entrevista. Se ha empleado para determinar los procesos y actividades en el Departamento de Ventas. Se ha considerado de relevancia a personas especializadas en cada una de sus áreas como Vendedores y Asistentes de Ventas.

Anexo1: Entrevista Departamento de Ventas



CAPITULO IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 Diagnostico Situacional

Por parte de la empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A, se compromete a entregar el diagnostico situacional correspondiente al periodo 2010. La misma que se adjuntara como anexo

4.2 Estructura Organizacional.

A continuación se detalla los departamentos de mayor importancia de la empresa.

4.2.1 Gerencia General.- Departamento encargado de tomar decisiones para optimizar las actividades que realiza la compañía. Su función principal es dirigir controlar y administrar a la empresa.

4.2.2 Bodega.- Departamento encargado de controlar y adquirir que todos los productos estén en perfectas condiciones. La Sección Bodega tiene por objetivo la adecuada recepción, custodia y entrega de todos los elementos adquiridos por el municipio de acuerdo a los reglamentos y procedimientos establecidos para cada caso.

La Sección Bodega tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Mantener archivos actualizados de órdenes de compra, Guías de entrega, propuestas y otros documentos afines.
- Programar la atención oportuna de las diferentes órdenes de compra, de acuerdo a la urgencia de cada una de ellas.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Mantener al día los registros de materiales de bodega, controlando las entradas, salidas y saldos.

4.2.3 Adquisiciones. Realiza todo lo referente al producto concertado. También garantiza que todo el producto esté dispuesto y actualizado a las necesidades del cliente. Este departamento realiza gestiones para proporcionar los recursos materiales a los determinados departamentos y sucursales de la organización de acuerdo al presupuesto de esta misma.

El departamento de Bodega tiene a cargo las siguientes funciones:

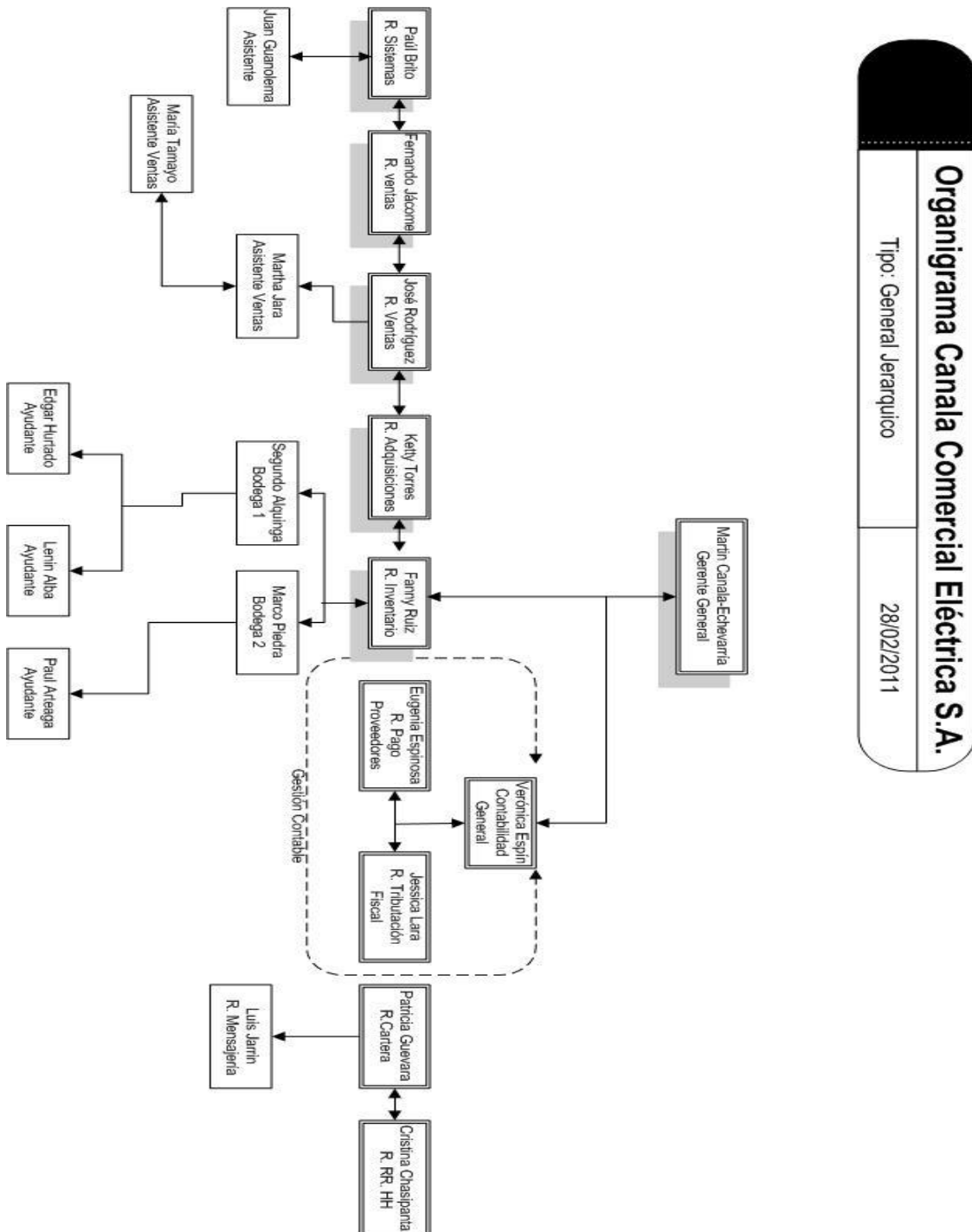
- Tramitar las gestiones de adquisición de bienes de los departamentos incluidos las sucursales de la organización.
- Elaborar órdenes para la dotación inmediata del proveedor hacia los departamentos, del material que esta última lo solicite.

4.2.4 Ventas. Realiza la negociación de los productos basándose en parámetros generales que Norma la empresa. El departamento de ventas es el que se encarga de la distribución y venta de los productos y dar seguimiento día a día de las diferentes rutas de vendedores para garantizar la cobertura total y abastecimiento a los locales comerciales. En este departamento se prepara día a día el pedido de ventas a manufactura según su requerimiento y trabaja en conjunto con vendedores para lanzamiento de productos, promociones y ofertas.

4.2.4 Contabilidad. El Departamento de Contabilidad se encarga de instrumentar y operar las políticas, normas, sistemas y procedimientos necesarios para garantizar la exactitud y seguridad en la captación y registro de las operaciones financieras, presupuestales y de consecución de metas de la entidad, a efecto de suministrar información que coadyuve a la toma de decisiones, a promover la eficiencia y eficacia del control de gestión



- Estructura Organizacional (Organigrama)**



Organigrama Empresa

Figura N°2

Fuente: Canala Comercial Eléctrica



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

4.3 Infraestructura Informática.

La empresa Canala Comercial Eléctrica S.A, está dotada de infraestructura informática en todos los departamentos, a los cuales se detalla en los siguientes cuadros de información.

4.3.1 Hardware.

N°	Departamento	Tarjeta Red	C.P.U	R.A.M	Hard disk
1	Adquisiciones	Giga Bit Ethernet	Quad Core	3 Gb	SAMSUNG 300 Gb
4	Ventas	Fast Ethernet	Intel Pentium 4	1024Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
		Giga Bit Ethernet	Intel Pentium 4	1024 Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
		Etherlink XI 10/100	Intel Pentium 4	1526 Gb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
		Giga Bit Ethernet	Intel Pentium 4	1024 Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
1	R.R.H.H	Fast Ethernet	Intel Pentium 4	512 Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
1	Cobranzas	Etherlink XI 10/100	Intel Pentium 4	512 Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
3	Contabilidad	Fast Ethernet	Intel Dual Core	1024 Mb	SAMSUNG HD161HJ 300 Gb
		Giga Bit Ethernet	Intel Pentium 4	512 Mb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
		Etherlink XI 10/100	Intel Dual Core	3 Gb	SAMSUNG HD161HJ 80 Gb
1	Bodega	Giga Bit Ethernet	Intel Pentium 4	1024 Mb	SAMSUNG HD161HJ 40 Gb
2	Sistemas	Fast Ethernet	Pentium 4	1526 Mb	SAMSUNG 300 Gb
		Giga Bit Ethernet	Intel Pentium 4	1024 Mb	SAMSUNG HD161HJ80 Gb
4	Gerencia	Etherlink XI 10/100	Intel Dual Core	3 GB	SAMSUNG HD161HJ 160 Gb
		Etherlink XI 10/100	Intel Dual Core	3 Gb	SAMSUNG HD161HJ 160 Gb
		Giga Bit Ethernet	Intel Dual Core	3 Gb	SAMSUNG HD161HJ 160 Gb
		Fast Ethernet	I Dual Core	3 Gb	SAMSUNG 300 Gb

Hardware Equipos de Computo

Tabla N° 3

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

N°	Departamento	Tarjeta Red	C.P.U	R.A.M	Hard disk
1	Sistemas	2 Giga Bit Ethernet	Intel I 5	3072 Mb	SAMSUNG HD161HJ 300 Gb
1		2 Etherlink XI 10/100	Intel I 3	3072 Mb	SAMSUNG HD161HJ 300 Gb
1		2 Giga Bit Ethernet	Intel I 5	3072 Mb	SAMSUNG HD161HJ 300 Gb
Total N° 3 Servidores					

Hardware Servidores

Tabla N° 4

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A

Con lo expuesto anteriormente en el cuadro de información del Hardware se determina que: La empresa cuenta con toda la infraestructura informática pertinente garantizando la continuidad del proyecto.

4.3.2 Software.

Software Licenciado							
N°	Departa.	Sistema Operativo	Antivirus	Ofimática	Aplicaciones Servidores		Utilitarios
1	Adquisiciones	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
4	Ventas	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
1	R.R.H.H	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
1	Cobranzas	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
3	Contabilidad	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows	Kaspersky	Microsoft	Omnis 7	X-Lite	Adobe Reader



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

		Xp Sp2	Internet Security	Office 2007	(Jaya)	(Softphone)	Wrar, Ccsetup
1	Bodega	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
2	Sistemas	Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
4	Gerencia	Windows Vista	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows 7	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
		Windows Xp Sp2	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Omnis 7 (Jaya)	X-Lite (Softphone)	Adobe Reader Wrar, Ccsetup
	Total N° 17 Estaciones de trabajo						

Software Equipos de Cómputo

Tabla N° 5

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A

N°	Departa.	Sistema Operativo	Antivirus	Ofimática	Aplicaciones Servidores
1	Sistemas	Windows Server 2008	Kaspersky Internet Security	Microsoft Office 2007	Aplicación Jaya
1		Linux Centos 5.4	-----	Oppen Office	Samba, Web min, Php, Mysql Apache, Servicio Correo
1		Linux Centos 5.4	-----	Oppen Office	Php, Mysql, Apache, Elaxtic Voz IP
Total: 3	Total N° 3 Servidores				

Software Servidores

Tabla N° 6

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A

Con lo expuesto anteriormente en el cuadro de información del software se determina que: La empresa cuenta con toda los requerimientos de licenciamientos y aplicaciones de los servidores garantizando la continuidad del proyecto.



4.3.3 Comunicaciones.

El análisis de la empresa referente a comunicaciones está totalmente operativo, presenta todo los requerimientos y recursos de red para la implementación Web.

A continuación se detalle los recursos de Red:

- **Cableado.**

La empresa utiliza cable UTP categoría 6B, la cual permite una transmisión de 100 Mbps para soportar las nuevas Tecnologías como ATM (Asynchronous Transfer Model) y para la red de Voz y datos se emplea categoría 6b o superior. Para los componentes del cableado se utiliza la normativa NOM.

Especificaciones del cableado

- Numero de Pares 4 apantallado, Nivel 6B
- Conductor 24 A wg BC.
- Cubierta PVC retardante de flama.
- Estándares EIA/TIA – 568
- Atenuación máxima a 100 MHZ de 67 DB

- **Topología.**

En la distribución de los equipos conectados a la red se distinguen:

- **Topología Física.-** Distribución física de los equipos y el cableado entre ellos
- **Topología Lógica.-** Define el camino seguida por los datos en la red y casi siempre no coincide con la topología física.

Según las características del área física de la empresa se determina que la utilización de la topología estrella es la adecuada.

- **Voz y Datos.**

La empresa utiliza las normas y certificaciones de la EIA/TIA – 568 que es la que le permite la estandarización de sistemas de cableado de telecomunicaciones.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Cableado Vertical.**

El cableado vertical va del primer piso a través del techo con diferentes conectores con un ponchado bien realizado permitiendo una velocidad alta para que toda la empresa tenga la transmisión de información.

4.3.4 Recurso Humano Técnico.

La empresa cuenta con una persona calificada en el área de Sistemas, el cual se detalla en el siguiente cuadro de información:

N° Usuarios	Departa.	Responsable	C.I	Perfil	Experiencia	Título	Universidad
1	Sistemas	Paul Brito		Administrador de Redes	10 años	Tecnólogo en Sistemas	Israel
Total: 1							

Recurso Humano

Tabla N° 7

Fuente: Canala Comercial Eléctrica S.A

4.4 Descripción de Alternativas.

Las alternativas en el desarrollo de las aplicaciones web se basan en el mejoramiento de las actividades de la empresa, la cual minimizaran los gastos y optimizará el crecimiento de la producción empresarial.

A continuación se detallan las alternativas viables propuestas por el desarrollador.

- **Adquirir una aplicación Web existente en el Mercado.**
- **Mejorar el Sitio Web Existente de la Empresa.**

4.4.1 Adquirir una Aplicación Web existente en el Mercado.

La adquisición de una aplicación web en el mercado con lleva a la compra del sitio web con el respectivo dominio, como así también el de contratar



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

personal calificado para realizar las configuraciones de los servicios de Mysql, Apache y Php.

Las actualizaciones por un determinado tiempo de uso del programa minimizan el costo operativo del equipo. La aplicación web muchas de las veces no están aplicados a la necesidad de la empresa por ende representa reducción en la producción empresarial, cabe mencionar que los manuales de operatividad de la aplicación web son casi imprescindibles y falta de concordancia en la optimización de procesos. A continuación se presenta una propuesta económica por parte de la empresa “www.ascinsa.com”:

- **Propuesta económica**

Tarifas.

La Tarifa mínima es por una (1) Página y asciende a US \$ 100.00

Costos.

Los costos **son fijos**, se cancelan por la creación, diseño y organización de su *Web Site*, el costo base es de una Página por 100.00 \$. Incluye el mantener en línea su información y estarán en función de la cantidad de información que deseen colocar:

Paginas		Costo Adicional	Modificación Paginas	Costo
2	10	140.	4	300
11	20	130	8	520
21	30	120	12	790
31		110	15	900

Propuesta económica Empresa

Tabla N° 8

Realizado por: Juan Guanolema

El costo por modificación de una página o de un gráfico es de US \$ 30.00



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

4.4.2 Mejorar el Sitio Web Existente de la Empresa.

La empresa Canala Comercial Eléctrica S.A, preside de servidor web la misma que se aprovechara en los recursos de:

- **Web hosting.**
- **Dominio.**
- **Servicios Web.**
- **Conectividad de Internet (Banda Ancha).**

Con los antecedentes antes mencionados se dará paso solamente a configuraciones de Servicios Web como: Apache, Mysql y PHP, cabe mencionar que las aplicaciones que posee la empresa en los Servidores Web están aptamente para ser configurables e instalados. Por otra parte se resalta que la empresa ya posee el **web Hosting, el dominio y la conectividad de Internet.** En cuanto a los requerimientos estarán estrechamente apegados a cubrir todas las necesidades que posee la empresa, además en la capacitación técnica se realizara en base a los manuales de funcionamiento del sistema. El desarrollo del sistema web no tendrá ningún costo, más bien se lo considera como una inversión para la empresa en:

- Personal para configuraciones Web
- Diseñador Web
- Diseñador de Base de datos
- Programador de Aplicaciones
- Analista en Sistemas

4.5 Evaluación y Selección de Alternativas.

A continuación se detalla en los cuadros de información las razones por lo que se escogerá una determina alternativa basándose en la Evaluación Técnica, Soporte técnico y económico.

4.5.1 Alternativa 1: Adquirir una aplicación web existente en el mercado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

La primera alternativa es la que se presenta por parte de una empresa comercial, que podría desarrollar este tipo de tecnología.

	Criterio	Cumple	No cumple
Funcionalidad	El software es adecuado para su uso informativo	✓	
	El nivel de comprensión es adecuado para el sector PYMES		✓
	Contiene múltiples niveles de enseñanza disponibles	✓	
	Permiten consultar sobre la teoría o síntesis de ella cuando se requiere.	✓	
	Permiten consultar sobre la forma de uso de las interfaces (las funciones en cada pantalla).	✓	
	Emplea una variedad de respuestas para las entradas de los usuarios y evita ser aburrida o innecesariamente detallada.	✓	
	Es positiva, amigable y convincente.	✓	
	El software web presenta la información de una forma amena que motiva e interesa a los usuarios	✓	
	Ilustran aspectos claves del contenido	✓	
Seguridad	El software web registra y detecta el acceso del usuario al sistema.		✓
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro estudiante desde el menú principal		✓
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro usuario desde su propio registro.		✓
	El sistema de gestión de proformas permite la seguridad de los datos individuales, al no proporcionar acceso desde el registro de otro usuario.		✓
Usabilidad	Las funcionalidades del sistema son fáciles de ubicar.	✓	
	El programa permite que el usuario corrija la respuesta antes de que ésta sea aceptada por el programa.	✓	
	Puede parar el programa y salir de él en cualquier momento.	✓	
	Puede pedir ayuda en cualquier momento.	✓	
	Puede obtener instrucciones básicas en cualquier momento.	✓	
	Puede usar un menú para seleccionar partes del programa. Con respecto al software	✓	
	Puede avanzar y retroceder entre pantallas después de una escogencia.	✓	
Interfaz	Hay variedad de pantallas	✓	
	El diseño de la interfaz evita la pérdida de tiempo.	✓	
	Las opciones se localizan rápidamente, es consistente la ubicación de las funciones e íconos en la pantalla.	✓	
	Es bueno el diseño visual de las pantallas.		✓



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Operatividad	El encuadre es claro, despejado y consistente de pantalla a pantalla.		✓
	La secuencia de los elementos del menú es lógica	✓	
	Existe un menú para el uso del usuario para acceder a otras partes del programa.	✓	
	El tiempo de carga en la computadora (el tiempo de inicio para la puesta en práctica) es lo suficientemente breve	✓	
	La satisfacción con las ayudas disponibles respecto a las requeridas son adecuadas	✓	
	Se sale del software de una manera fácil (no hace falta recurrir al uso de muchas pantallas para acceder a la salida del software o la salida del programa es fácil de identificar y realizar).	✓	
		23	7

Descripción de Alternativa 1

Tabla N° 9

Realizado por: Juan Guanolema

Su costo del desarrollo del presente prototipo es de \$ 15.000 Dólares Americanos

4.5.2 Alternativa 2: Mejorar el sitio web existente de la empresa.

La segunda alternativa es la que se presenta como parte de la solución de tesis.

Criterio		Cumple	No cumple
Funcionalidad	El software es adecuado para su uso informativo	✓	
	El nivel de comprensión es adecuado para el sector PYMES	✓	
	Contiene múltiples niveles de enseñanza disponibles	✓	
	Permiten consultar sobre la teoría o síntesis de ella cuando se requiere.	✓	
	Permiten consultar sobre la forma de uso de las interfaces (las funciones en cada pantalla).	✓	
	Emplea una variedad de respuestas para las entradas de los usuarios y evita ser aburrida o innecesariamente detallada.	✓	
	Es positiva, amigable y convincente.	✓	
	El software web presenta la información de una forma amena que motiva e interesa a los usuarios	✓	
	Ilustran aspectos claves del contenido	✓	



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Seguridad	El software web registra y detecta el acceso del usuario al sistema.	✓	
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro estudiante desde el menú principal	✓	
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro usuario desde su propio registro.	✓	
	El sistema de gestión de proformas permite la seguridad de los datos individuales, al no proporcionar acceso desde el registro de otro usuario.	✓	
Usabilidad	Las funcionalidades del sistema son fáciles de ubicar.	✓	
	El programa permite que el usuario corrija la respuesta antes de que ésta sea aceptada por el programa.	✓	
	Puede parar el programa y salir de él en cualquier momento.	✓	
	Puede pedir ayuda en cualquier momento.	✓	
	Puede obtener instrucciones básicas en cualquier momento.	✓	
	Puede usar un menú para seleccionar partes del programa. Con respecto al software	✓	
	Puede avanzar y retroceder entre pantallas después de una escogencia.	✓	
Interfaz	Hay variedad de pantallas	✓	
	El diseño de la interfaz evita la pérdida de tiempo.	✓	
	Las opciones se localizan rápidamente, es consistente la ubicación de las funciones e íconos en la pantalla.	✓	
	Es bueno el diseño visual de las pantallas.	✓	
Operatividad	El encuadre es claro, despejado y consistente de pantalla a pantalla.	✓	
	La secuencia de los elementos del menú es lógica	✓	
	Existe un menú para el uso del usuario para acceder a otras partes del programa.	✓	
	El tiempo de carga en la computadora (el tiempo de inicio para la puesta en práctica) es lo suficientemente breve	✓	
	La satisfacción con las ayudas disponibles respecto a las requeridas son adecuadas	✓	
	Se sale del software de una manera fácil (no hace falta recurrir al uso de muchas pantallas para acceder a la salida del software o la salida del programa es fácil de identificar y realizar).	✓	
		30	0

Descripción de Alternativa 2

Tabla N° 10

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Su costo de desarrollo del presente prototipo es de \$ 0, Dólares Americanos.

La garantía que se presenta en este prototipo es de un año, no se dispone de un listado de clientes lo que no garantiza un buen soporte técnico

4.5.3 Selección

- Con la finalidad de poder evaluar las dos alternativas presentadas se determinaron algunos parámetros para la calificación de cada uno de los ítems presentados y de acuerdo a la importancia en la construcción de los mismos, por consiguiente se determinaron de la siguiente manera:

1. Evaluación técnicas 70
2. Evaluación Económica 20
3. Soporte técnico 10

La **alternativa 1** tuvo una aceptación de 23 puntos con 7 de no aceptación, mientras que la **alternativa 2** obtuvo 30 aceptaciones y 0 no aceptaciones, en el siguiente cuadro se determinara los pesos correspondientes a cada criterio seleccionado.

Criterio		Peso	Alternativa 1	Alternativa 2
Funcionalidad	El software es adecuado para su uso informativo	5	5	5
	El nivel de comprensión es adecuado para el sector PYMES	10	0	10
	Contiene múltiples niveles de enseñanza disponibles	5	5	5
	Permiten consultar sobre la teoría o síntesis de ella cuando se requiere.	5	5	5
	Permiten consultar sobre la forma de uso de las interfaces (las funciones en cada pantalla).	5	5	5
	Emplea una variedad de respuestas para las entradas de los usuarios y evita ser aburrida o innecesariamente detallada.	5	5	5
	Es positiva, amigable y convincente.	5	5	5
	El software web presenta la información de una forma amena que motiva e interesa a los usuarios	5	5	5
	Ilustran aspectos claves del contenido	10	10	10



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Seguridad	El software web registra y detecta el acceso del usuario al sistema.	5	0	5
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro estudiante desde el menú principal	5	0	5
	El software web no permite el acceso del usuario al sistema en el registro de datos de otro usuario desde su propio registro.	5	0	5
	El sistema de gestión de proformas permite la seguridad de los datos individuales, al no proporcionar acceso desde el registro de otro usuario.	10	0	10
Usabilidad	Las funcionalidades del sistema son fáciles de ubicar.	5	5	5
	El programa permite que el usuario corrija la respuesta antes de que ésta sea aceptada por el programa.	5	5	5
	Puede parar el programa y salir de él en cualquier momento.	5	5	5
	Puede pedir ayuda en cualquier momento.	5	5	5
	Puede obtener instrucciones básicas en cualquier momento.	5	5	5
	Puede usar un menú para seleccionar partes del programa. Con respecto al software	5	5	5
	Puede avanzar y retroceder entre pantallas después de una escogencia.	5	5	5
Interfaz	Hay variedad de pantallas	5	5	5
	El diseño de la interfaz evita la pérdida de tiempo.	5	5	5
	Las opciones se localizan rápidamente, es consistente la ubicación de las funciones e íconos en la pantalla.	5	5	5
	Es bueno el diseño visual de las pantallas.	5	0	5
Operatividad	El encuadre es claro, despejado y consistente en la pantalla	5	0	5
	La secuencia de los elementos del menú es lógica	5	5	5
	Existe un menú para el uso del usuario para acceder a otras partes del programa.	5	5	5
	El tiempo de carga en la computadora (el tiempo de inicio para la puesta en práctica) es lo suficientemente breve	5	5	5
	La satisfacción con las ayudas disponibles respecto a las requeridas son adecuadas	5	5	5
	Se sale del software de una manera fácil (no hace falta recurrir al uso de muchas pantallas para acceder a la salida del software o la salida del programa es fácil de identificar y realizar).	5	5	5
		30	12	165

Descripción de Evaluación de Alternativas

Tabla N° 11

Realizado por: Juan Guanolema



4.5.4 Resultados de Alternativas

	Peso	Alternativa 1	Alternativa 2
Evaluación Económica	20	18	20
Soporte técnico	10	10	5
Total	30	28	25

Descripción de Resultados de Alternativas

Tabla N° 12

Realizado por: Juan Guanolema

Realizando la evaluación definitiva de las dos propuestas se puede concluir claramente que la empresa oferente alcanzo los siguientes resultados, en la parte técnica sumo **120**, por lo que se le asigna un valor **50** puntos, en la evaluación económica, soporte técnico un valor de **28** puntos por consiguiente obtiene un resultado general de **68 puntos**.

Lo referente a la calificación de la propuesta presentada por la tesis es la siguiente en la evaluación técnica obtuvo un puntaje de **165**, por lo que se le asigna un valor **70** puntos, en la parte económica y garantía y soporte técnico alcanzo un puntaje de **25** puntos, dando un total de **95 puntos**.

De lo expuesto anteriormente se desprende claramente que la opción de la tesis es la más conveniente para realizar el desarrollo del proyecto.

4.6. Factibilidad Técnica.

En cuanto a requerimientos de software, existen a lo menos dos posibilidades, por un lado, se puede desarrollar un sistema que se adapte a las necesidades propias de la empresa; y por otro, existen en el mercado productos especializados en el manejo de archivo técnico, tanto en forma global, como en módulos. En lo que refiere al factor humano y de requerimientos ofimáticos, es completamente factible el desarrollo de este proyecto.



En consecuencia, dado que satisfacen los requerimientos mínimos mencionados en las propuestas, es absolutamente posible, técnicamente hablando, la realización de este sistema informático. Las alternativas expuestas anteriormente se analizaron, se comparó y evaluó de acuerdo a los parámetros técnicos y operativos dando como resultado, **Mejorar el sitio web Existente.**

4.7. Descripción de Procesos.

4.7.1 Casos de Uso:

- **Tienda Virtual.**

Es el modelo de negocios de comercio electrónico que consta de aplicaciones de administración de servicios y procesos de mercadotecnia en línea con la función de emitir proformas, bienes y servicios.

- **Solicitar Proforma**

Actores: Cliente (iniciador) y Vendedor

Tipo: Primario

Descripción:

- El caso de uso empieza cuando el Cliente ingresa a la opción de solicitar una proforma.
- El Sistema solicita al Cliente su identificación.
- El Cliente ingresa su identificación.
- El Sistema verifica que el Cliente tenga un registro activo.
- El Sistema solicita al Cliente la información de la Proforma deseada.
- El Cliente ingresa la información solicitada.
- El Cliente ve las categorías en la tienda y sus productos.
- El Cliente agrega los productos a la proforma.
- El Cliente puede eliminar productos que lo desee.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- El Sistema registra la información y notifica al Vendedor que hay un nueva proforma para su estudio.

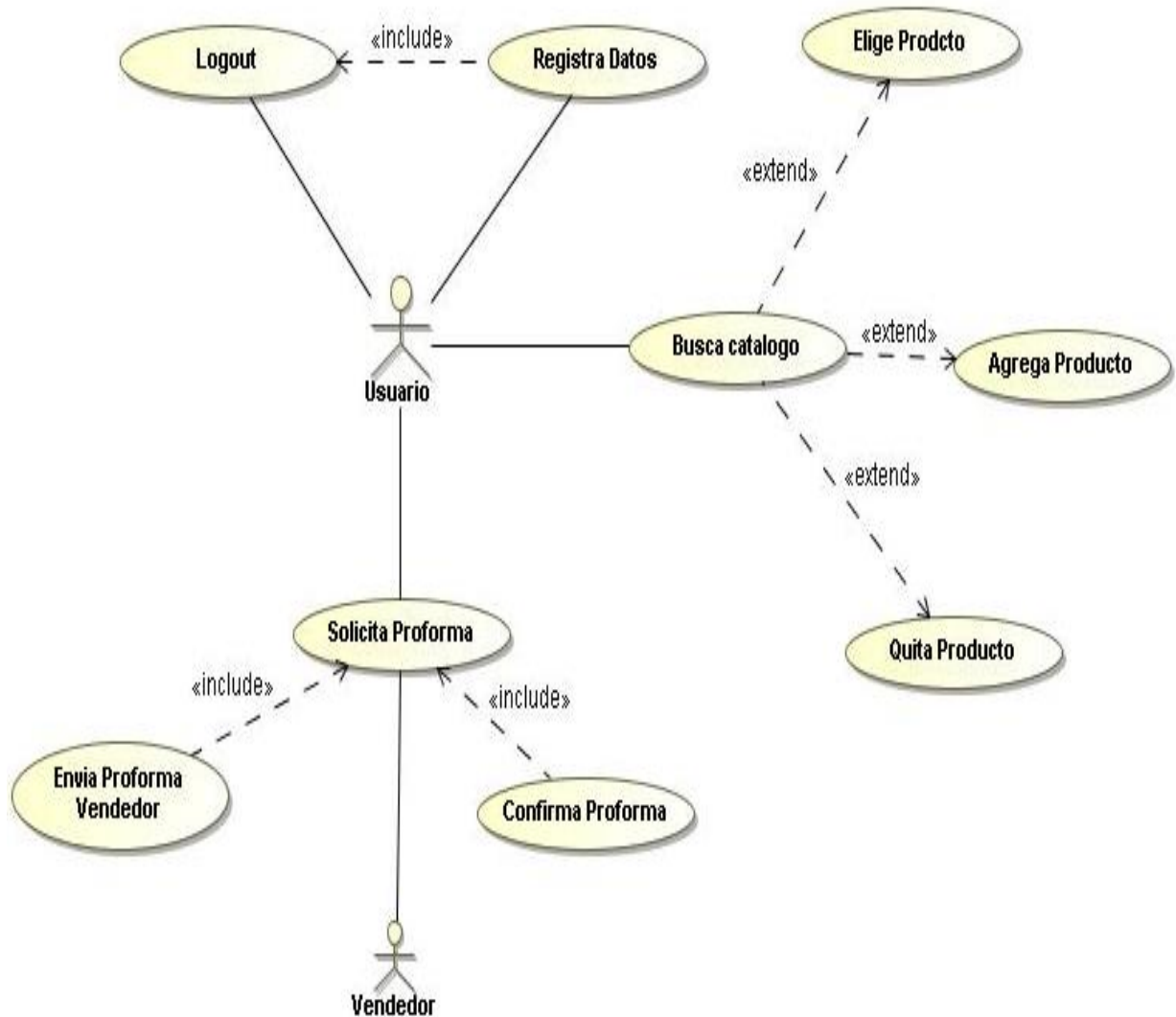


Diagrama Caso de Uso (Solicitar Proforma)

Figura N° 3

Realizado por: Juan Guanolema

- **Administrar Usuario**

Actores: Administrador

Tipo: Primario



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Descripción:

El administrador es otro usuario, el cual se encargara de dar de alta, eliminar y modificar las categorías y productos como lo describen los siguientes puntos:

- Registra Categorías y sus productos.
- Elimina Categorías y sus productos.
- Modifica Categorías y sus productos

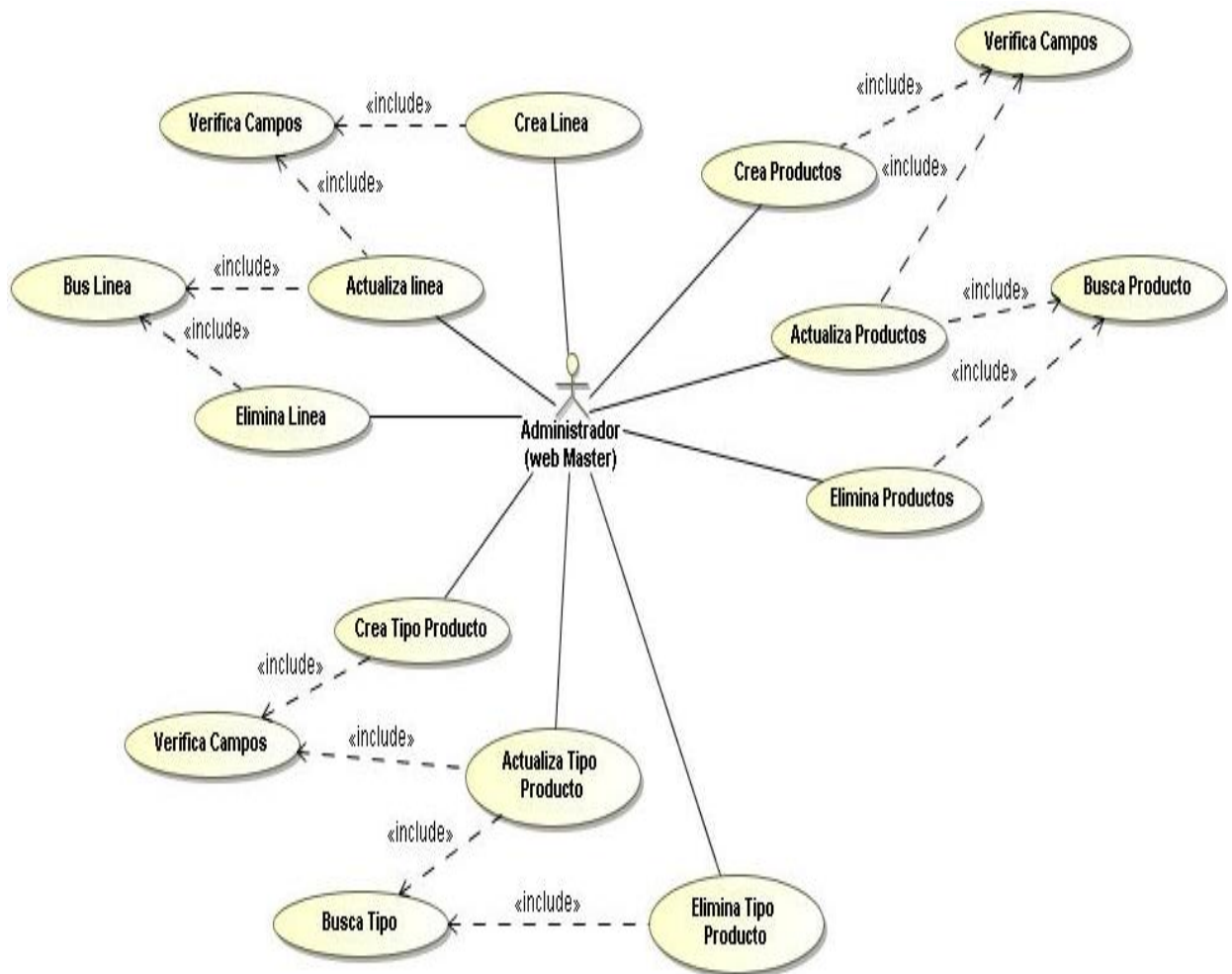


Diagrama Caso de Uso (Administrar Catálogo)

Figura N° 4

Realizado por: Juan Guanolema



4.7.2 Diagrama Secuencia: Solicitar Proforma

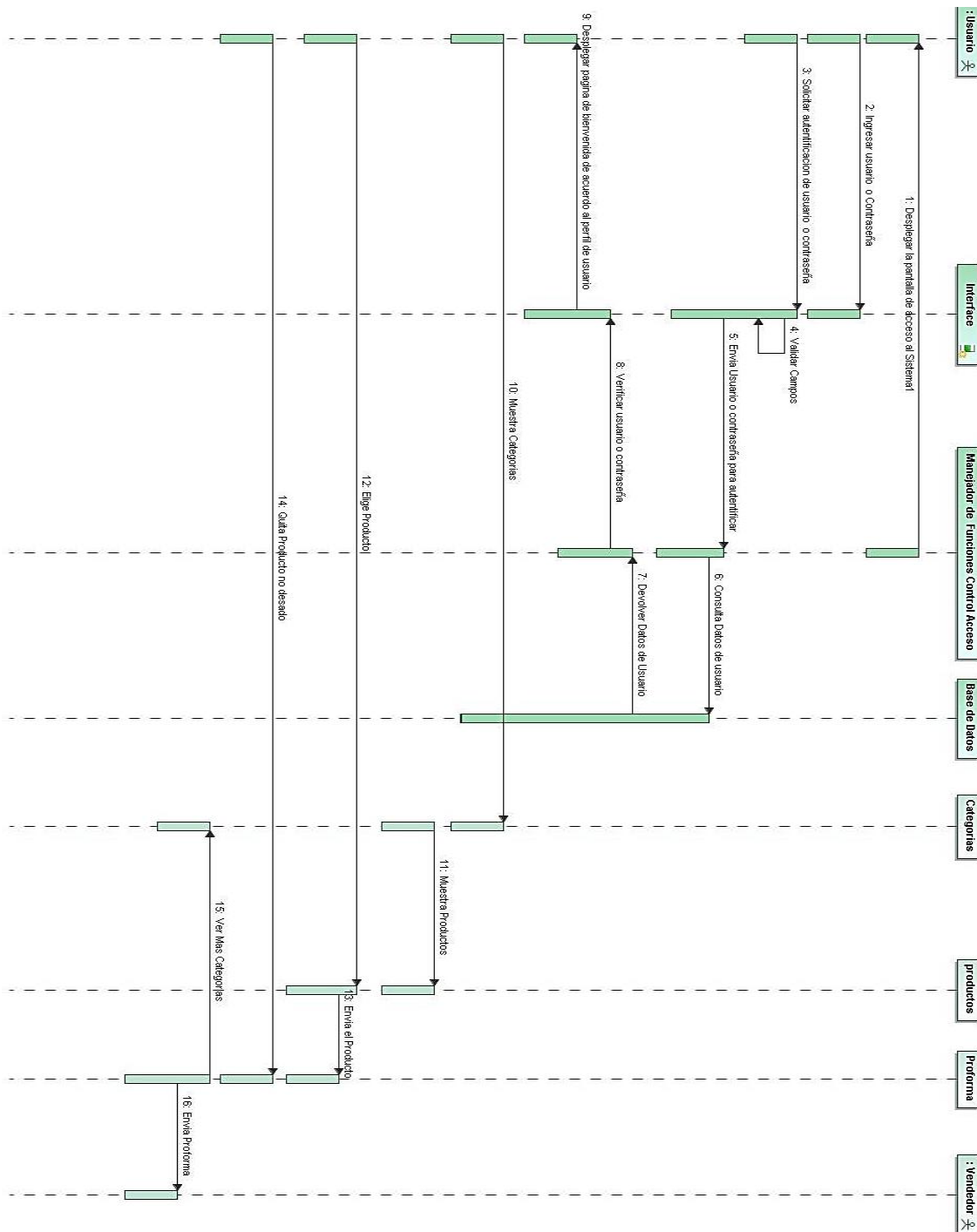


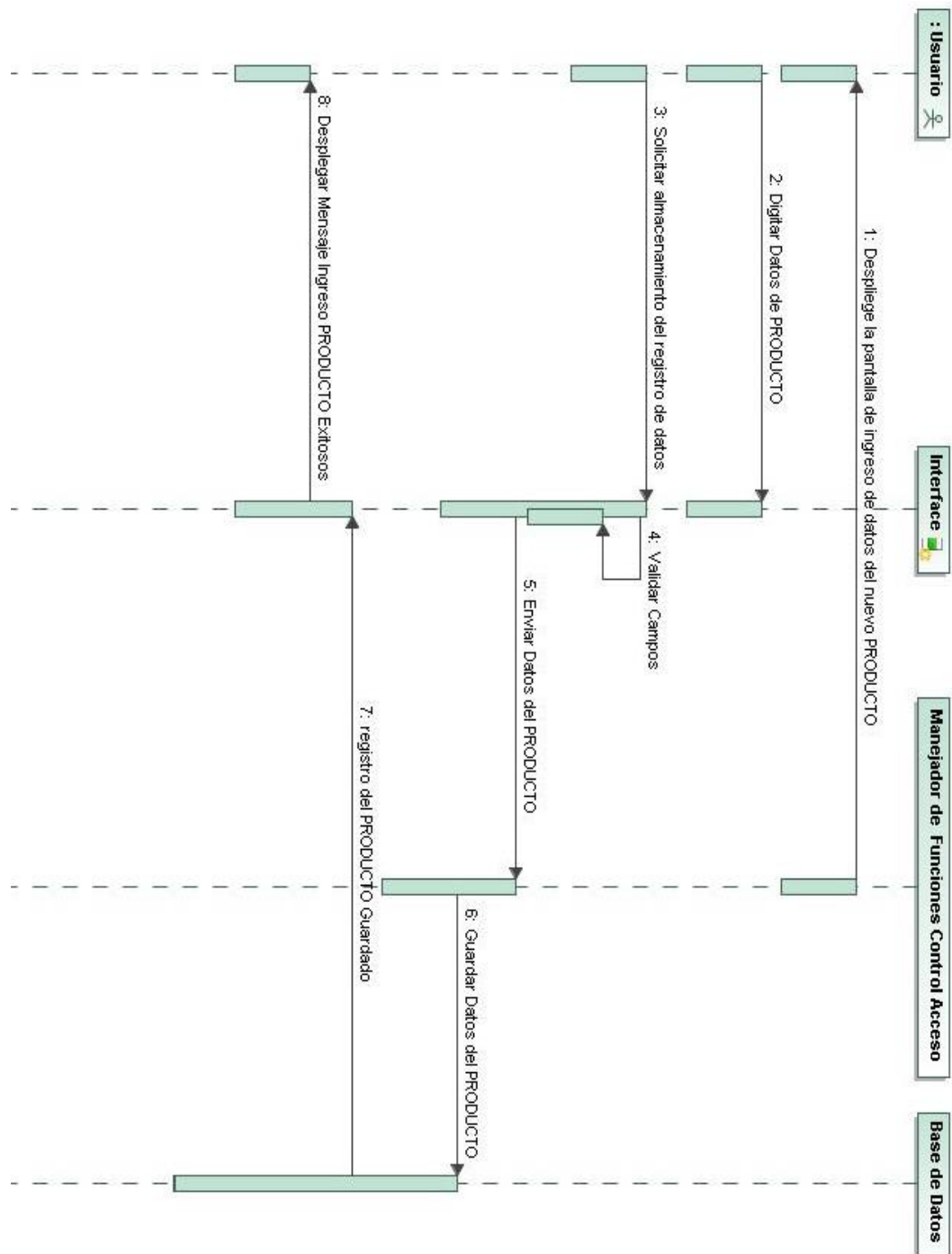
Diagrama de Secuencia (Solicitar Proforma)

Figura N° 5

Realizado por: Juan Guanolema



4.7.3 Diagrama de Secuencia: Administrar Catálogo



Descripción Diagrama Secuencia (Administrar Catálogo)

Figura N°6

Realizado por: Juan Guanolema



4.8. Descripción de Metodología de Desarrollo.

4.8.1 Metodología RAD Rapid Application Development

Se utilizará la metodología RAD debido a que tiene un enfoque que permite desarrollar un sistema en un periodo corto de tiempo, además de que se mantiene una interacción constante con el usuario

El **desarrollo rápido de aplicaciones** (RAD) es una metodología de desarrollo de software, que implica el desarrollo iterativo y la construcción de prototipos. El desarrollo rápido de aplicaciones es un término originalmente utilizado para describir un proceso de desarrollo de software introducido por James Martín en 1991.

Fases del RAD

Las etapas de esta metodología son de planeación y análisis de requerimientos (JRP), Diseño (JAD), construcción, fase de pruebas y fase de implementación.

- **Planeación.**

En la fase de Planeación de Requerimientos se utiliza la técnica JRP (Junta de Planificación de Requisitos), esta técnica ayuda a establecer los requerimientos del sistema, la justificación y las funciones detalladas que el sistema realizará.

- **Diseño.**

En la fase de Diseño de usuario se utiliza la técnica JAD (Desarrollo Conjunto de Aplicaciones), en esta técnica el diseño de esta fase es hecho bajo el concepto de repositorio de CASE, ya que al utilizar herramientas automatizadas se puede asegurar que los resultados que se obtendrán serán los mejores.

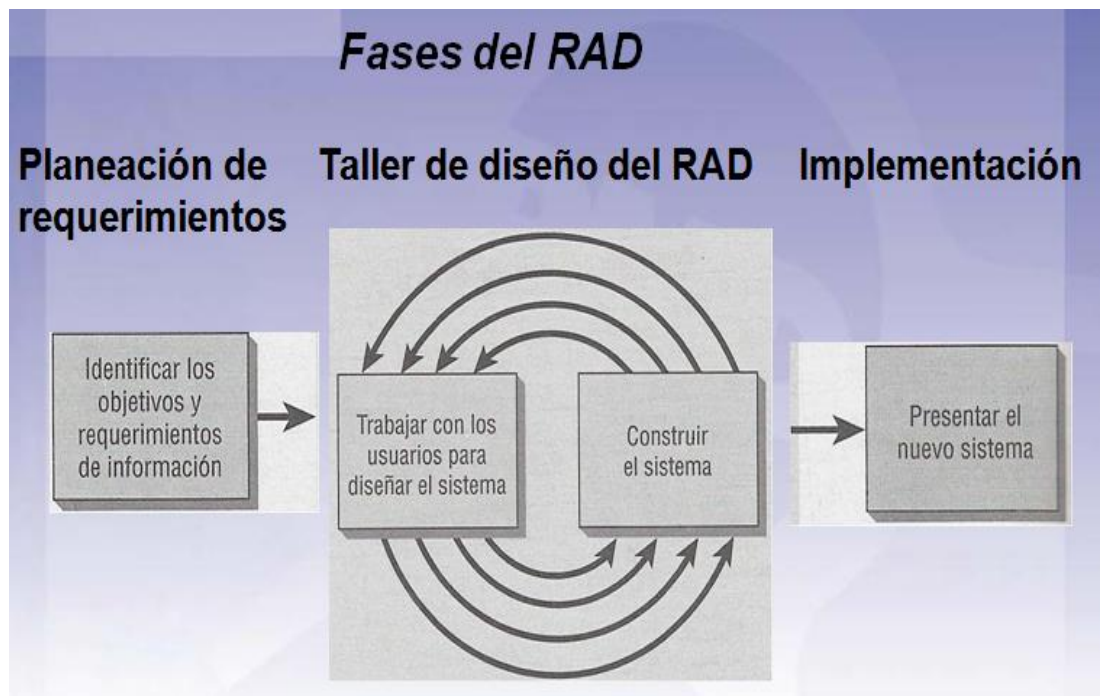
- **Construcción.**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

En la fase de Construcción se usarán herramientas de cuarta generación, ya que en esta etapa se comenzara a programar

- **Pruebas.** En la fase de pruebas se realizaran las pruebas del sistema para cada módulo desarrollado para posteriormente entregar el sistema en la fase de implementación.



Metodología RAD

Figura N° 7

Fuente: Wikipedia

4.9 Modelo Conceptual.

Se trata de obtener el esquema conceptual de la base de datos a partir de la lista descriptiva de objetos y asociaciones identificadas en la organización durante el análisis. Los modelos conceptuales utilizan conceptos como entidades, atributos y relaciones.



4.10 Modelo físico.

Los modelos físicos describen cómo se almacenan los datos en el ordenador: el formato de los registros, la estructura de los ficheros (desordenados, ordenados, etc.) y los métodos de acceso utilizados (índices, etc.).

4.10.1 Diagrama de Componentes Software

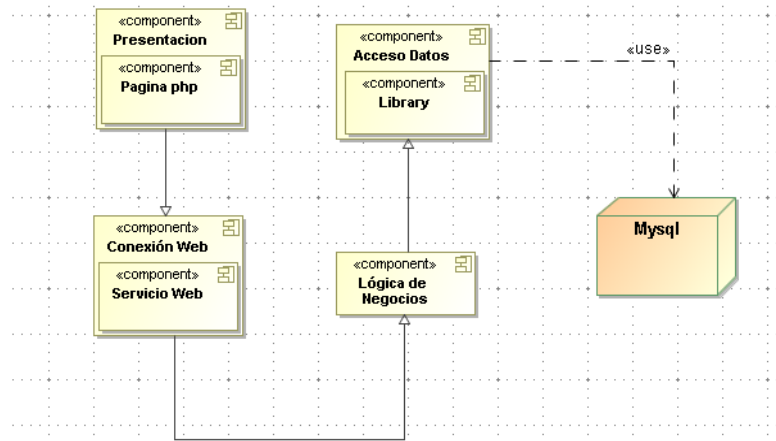
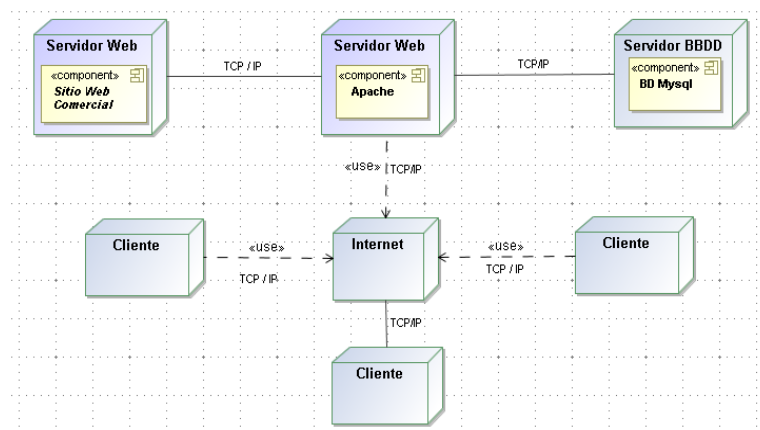


Diagrama Componente (Software)

Figura N° 9

Realizado por: Juan Guanolema

4.10.2 Diagrama de Componentes Hardware



Descripción Diagrama Componente (Hardware)

Figura N° 10

Realizado por: Juan Guanolema



4.10.3 Diagrama de Clases

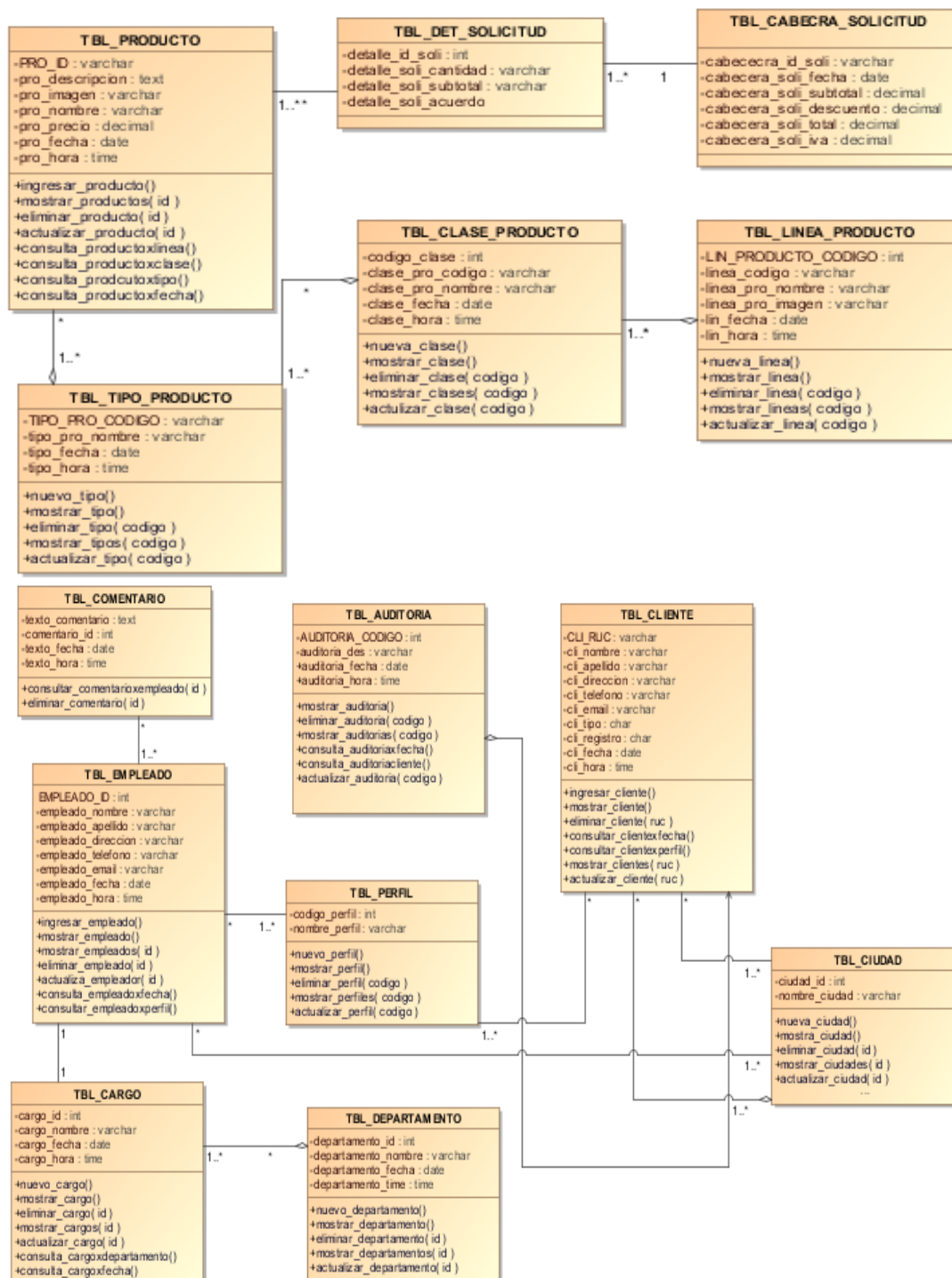


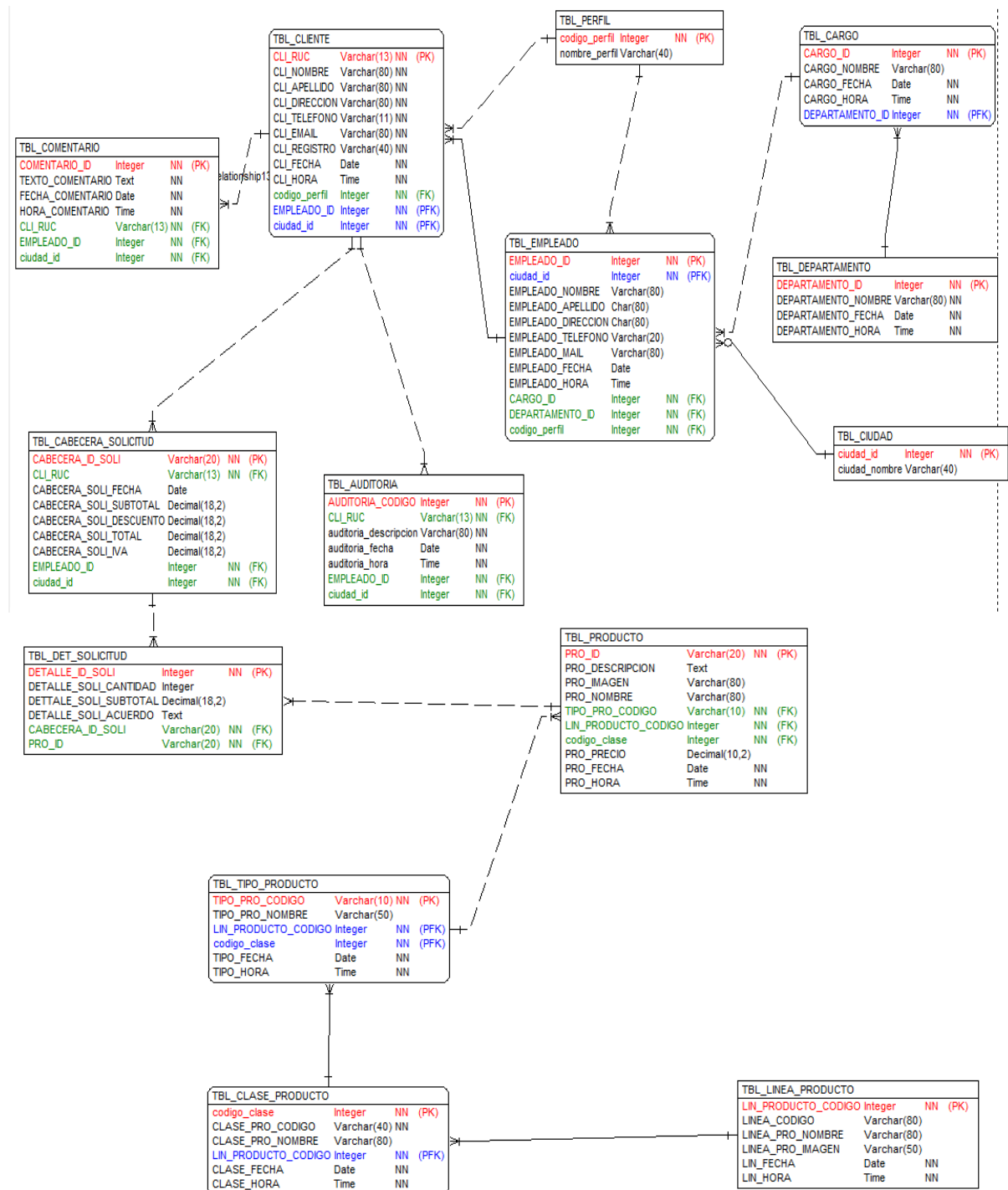
Diagrama Clases

Figura N° 11

Realizado por: Juan Guanolema



4.10.3 Modelo Físico.



Modelo Físico

Figura N° 12

Realizado por: Juan Guanolesma



4.11 Diccionario de datos.

El diccionario de datos guarda y organiza los detalles del diagrama de flujo de Datos (DFD), estos incluyen el contenido de los data flow (flujo de Datos), los Data Store, las entidades externas y los procesos.

• Listado de Tablas

Table name	Table type	Primary key	#
TBL_AUDITORIA	independent	AUDITORIA_CODIGO	5
TBL_CABECERA_SOLICITUD	independent	CABECERA_ID_SOLI	7
TBL_CARGO	Dependent	CARGO_ID, DEPARTAMENTO_ID	5
TBL_CIUDAD	independent	ciudad_id	2
TBL_CLASE_PRODUCTO	Dependent	codigo_clase, LIN_PRODUCTO_CODIGO	6
TBL_CLIENTE	independent	CLI_RUC	12
TBL_COMENTARIO	independent	COMENTARIO_ID	5
TBL_DEPARTAMENTO	independent	DEPARTAMENTO_ID	4
TBL_DET_SOLICITUD	independent	DETALLE_ID_SOLI	6
TBL_EMPLEADO	independent	EMPLEADO_ID	12
TBL_LINEA_PRODUCTO	independent	LIN_PRODUCTO_CODIGO	6
TBL_PERFIL	independent	codigo_perfil	2
TBL_PRODUCTO	independent	PRO_ID	10
TBL_TIPO_PRODUCTO	Dependent	TIPO_PRO_CODIGO, LIN_PRODUCTO_CODIGO, codigo_clase	6

Diccionario de Datos (Listado de Tablas)

Tabla Nº 13

Realizado por: Juan Guanolesma

• Listado de Atributos

Column name	Table name	Data type	PK	FK
AUDITORIA_CODIGO	TBL_AUDITORIA	int	YES	NO
auditoria_descripcion	TBL_AUDITORIA	Varchar	NO	NO
auditoria_fecha	TBL_AUDITORIA	Date	NO	NO
auditoria_hora	TBL_AUDITORIA	Time	NO	NO
CABECERA_ID_SOLI	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Varchar	YES	NO
CABECERA_ID_SOLI	TBL_DET_SOLICITUD	Varchar	NO	YES
CABECERA_SOLI_DESCUENTO	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Decimal	NO	NO
CABECERA_SOLI_FECHA	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Date	NO	NO
CABECERA_SOLI_IVA	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Decimal	NO	NO
CABECERA_SOLI_SUBTOTAL	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Decimal	NO	NO
CABECERA_SOLI_TOTAL	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Decimal	NO	NO
CARGO_FECHA	TBL_CARGO	Date	NO	NO



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CARGO_HORA	TBL_CARGO	Time	NO	NO
CARGO_ID	TBL_EMPLEADO	Integer	NO	YES
CARGO_ID	TBL_CARGO	Integer	YES	NO
CARGO_NOMBRE	TBL_CARGO	Varchar	NO	NO
ciudad_id	TBL_EMPLEADO	Integer	NO	YES
ciudad_id	TBL_CIUDAD	Integer	YES	NO
ciudad_id	TBL_CLIENTE	Integer	NO	YES
ciudad_nombre	TBL_CIUDAD	Varchar	NO	NO
CLASE_FECHA	TBL_CLASE_PRODUCTO	Date	NO	NO
CLASE_HORA	TBL_CLASE_PRODUCTO	Time	NO	NO
CLASE_PRO_CODIGO	TBL_CLASE_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
CLASE_PRO_NOMBRE	TBL_CLASE_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
CLI_APELLIDO	TBL_CLIENTE	Varchar	NO	NO
CLI_DIRECCION	TBL_CLIENTE	Varchar	NO	NO
CLI_EMAIL	TBL_CLIENTE	Varchar	NO	NO
CLI_FECHA	TBL_CLIENTE	Date	NO	NO
CLI_HORA	TBL_CLIENTE	Time	NO	NO
CLI_NOMBRE	TBL_CLIENTE	Varchar	NO	NO
CLI_REGISTRO	TBL_CLIENTE	Char	NO	NO
CLI_RUC	TBL_CLIENTE	Varchar	YES	NO
CLI_RUC	TBL_CABECERA_SOLICITUD	Varchar	NO	YES
CLI_RUC	TBL_AUDITORIA	Varchar	NO	YES
CLI_TELEFONO	TBL_CLIENTE	Varchar	NO	NO
cli_tipo	TBL_CLIENTE	Char	NO	NO
codigo_clase	TBL_CLASE_PRODUCTO	Integer	YES	NO
codigo_clase	TBL_TIPO_PRODUCTO	Integer	YES	YES
codigo_clase	TBL_PRODUCTO	Integer	NO	YES
codigo_perfil	TBL_CLIENTE	Integer	NO	YES
codigo_perfil	TBL_PERFIL	Integer	YES	NO
codigo_perfil	TBL_EMPLEADO	Integer	NO	YES
COMENTARIO_ID	TBL_COMENTARIO	Integer	YES	NO
DEPARTAMENTO_FECHA	TBL_DEPARTAMENTO	Date	NO	NO
DEPARTAMENTO_HORA	TBL_DEPARTAMENTO	Time	NO	NO
DEPARTAMENTO_ID	TBL_DEPARTAMENTO	Integer	YES	NO
DEPARTAMENTO_ID	TBL_EMPLEADO	Integer	NO	YES
DEPARTAMENTO_ID	TBL_CARGO	Integer	YES	YES
DEPARTAMENTO_NOMBRE	TBL_DEPARTAMENTO	Varchar	NO	NO
DETALLE_ID_SOLI	TBL_DET_SOLICITUD	Integer	YES	NO
DETALLE_SOLI_ACUERDO	TBL_DET_SOLICITUD	Text	NO	NO
DETALLE_SOLI_CANTIDAD	TBL_DET_SOLICITUD	Integer	NO	NO



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

DETTALE_SOLI_SUBTOTAL	TBL_DET_SOLICITUD	Decimal	NO	NO
EMPLEADO_APELLIDO	TBL_EMPLEADO	Char	NO	NO
EMPLEADO_DIRECCION	TBL_EMPLEADO	Char	NO	NO
EMPLEADO_FECHA	TBL_EMPLEADO	Date	NO	NO
EMPLEADO_HORA	TBL_EMPLEADO	Time	NO	NO
EMPLEADO_ID	TBL_COMENTARIO	Integer	NO	YES
EMPLEADO_ID	TBL_EMPLEADO	Integer	YES	NO
EMPLEADO_MAIL	TBL_EMPLEADO	Varchar	NO	NO
EMPLEADO_NOMBRE	TBL_EMPLEADO	Varchar	NO	NO
EMPLEADO_TELEFONO	TBL_EMPLEADO	Varchar	NO	NO
FECHA_COMENTARIO	TBL_COMENTARIO	Date	NO	NO
HORA_COMENTARIO	TBL_COMENTARIO	Time	NO	NO
LIN_FECHA	TBL_LINEA_PRODUCTO	Date	NO	NO
LIN_HORA	TBL_LINEA_PRODUCTO	Time	NO	NO
LIN_PRODUCTO_CODIGO	TBL_CLASE_PRODUCTO	Integer	YES	YES
LIN_PRODUCTO_CODIGO	TBL_TIPO_PRODUCTO	Integer	YES	YES
LIN_PRODUCTO_CODIGO	TBL_PRODUCTO	Integer	NO	YES
LIN_PRODUCTO_CODIGO	TBL_LINEA_PRODUCTO	Integer	YES	NO
LINEA_CODIGO	TBL_LINEA_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
LINEA_PRO_IMAGEN	TBL_LINEA_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
LINEA_PRO_NOMBRE	TBL_LINEA_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
nombre_perfil	TBL_PERFIL	Varchar	NO	NO
PRO_DESCRIPCION	TBL_PRODUCTO	Text	NO	NO
PRO_FECHA	TBL_PRODUCTO	Date	NO	NO
PRO_HORA	TBL_PRODUCTO	Time	NO	NO
PRO_ID	TBL_DET_SOLICITUD	Varchar	NO	YES
PRO_ID	TBL_PRODUCTO	Varchar	YES	NO
PRO_IMAGEN	TBL_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
PRO_NOMBRE	TBL_PRODUCTO	Varchar	NO	NO
PRO_PRECIO	TBL_PRODUCTO	Decimal	NO	NO
TEXTO_COMENTARIO	TBL_COMENTARIO	Text	NO	NO
TIPO_FECHA	TBL_TIPO_PRODUCTO	Date	NO	NO
TIPO_HORA	TBL_TIPO_PRODUCTO	Time	NO	NO
TIPO_PRO_CODIGO	TBL_PRODUCTO	Varchar	NO	YES
TIPO_PRO_CODIGO	TBL_TIPO_PRODUCTO	Varchar	YES	NO
TIPO_PRO_NOMBRE	TBL_TIPO_PRODUCTO	Varchar	NO	NO

Diccionario de Datos (Listado de Atributos)

Tabla Nº 14

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Primary Key**

Key name	Table name
pk_TBL_AUDITORIA	TBL_AUDITORIA
pk_TBL_CABECERA_SOLICITUD	TBL_CABECERA_SOLICITUD
pk_TBL_CARGO	TBL_CARGO
pk_TBL_CIUDAD	TBL_CIUDAD
pk_TBL_CLASE_PRODUCTO	TBL_CLASE_PRODUCTO
pk_TBL_CLIENTE	TBL_CLIENTE
pk_TBL_COMENTARIO	TBL_COMENTARIO
pk_TBL_DEPARTAMENTO	TBL_DEPARTAMENTO
pk_TBL_DET_SOLICITUD	TBL_DET_SOLICITUD
pk_TBL_EMPLEADO	TBL_EMPLEADO
pk_TBL_LINEA_PRODUCTO	TBL_LINEA_PRODUCTO
pk_TBL_PERFIL	TBL_PERFIL
pk_TBL_PRODUCTO	TBL_PRODUCTO
pk_TBL_TIPO_PRODUCTO	TBL_TIPO_PRODUCTO

Diccionario de Datos (Primary Key)

Tabla Nº 15

Realizado por: Juan Guanolema

- **Relaciones**

Relationship type	Parent table	Child table	Card.
Identifying	TBL_DEPARTAMENTO	TBL_CARGO	1:N
Non-identifying	TBL_CIUDAD	TBL_EMPLEADO	1:N
Non-identifying	TBL_CLIENTE	TBL_AUDITORIA	1:N
Non-identifying	TBL_CARGO	TBL_EMPLEADO	1:N
Non-identifying	TBL_EMPLEADO	TBL_COMENTARIO	1:N
Non-identifying	TBL_PERFIL	TBL_EMPLEADO	1:N
Non-identifying	TBL_PERFIL	TBL_CLIENTE	1:N
Non-identifying	TBL_PRODUCTO	TBL_DET_SOLICITUD	1:N
Non-identifying	TBL_CIUDAD	TBL_CLIENTE	1:N
Non-identifying	TBL_CABECERA_SOLICITUD	TBL_DET_SOLICITUD	1:N
Identifying	TBL_LINEA_PRODUCTO	TBL_CLASE_PRODUCTO	1:N
Non-identifying	TBL_CLIENTE	TBL_CABECERA_SOLICITUD	1:N
Non-identifying	TBL_TIPO_PRODUCTO	TBL_PRODUCTO	1:N
Identifying	TBL_CLASE_PRODUCTO	TBL_TIPO_PRODUCTO	1:N

Diccionario de Datos (Relaciones)

Tabla Nº 16

Realizado por: Juan Guanolema



- Listado de Tablas**

Table name	TBL_AUDITORIA	
Primary key	pk_TBL_AUDITORIA	
Key	Column name	Descripción
PK	AUDITORIA_CODIGO	Campo primario
FK	CLI_RUC	Campo heredado
	auditoria_descripcion	Describe una actividad
	auditoria_fecha	Registra fecha actual
	auditoria_hora	Registra hora actual
Table name	TBL_CABECERA_SOLICITUD	
Primary key	pk_TBL_CABECERA_SOLICITUD	
Key	Column name	Descripción
PK	CABECERA_ID_SOLI	Campo de identificación
FK	CLI_RUC	Campo heredado
FK	EMPLEADO_ID	Campo heredado
FK	ciudad_id	Campo heredado
	CABECERA_SOLI_FECHA	Registra fecha actual
	CABECERA_SOLI_SUBTOTAL	Calculo para la proforma
	CABECERA_SOLI_DESCUENTO	Calculo descuento proforma.
	CABECERA_SOLI_TOTAL	Calculo total proforma.
	CABECERA_SOLI_IVA	Calculo de IVA proforma
Table name	TBL_CARGO	
Primary key	pk_TBL_CARGO	
Key	Column name	Descripción
PK	CARGO_ID	Campo de identificación
	CARGO_NOMBRE	Nombre Cargo
	CARGO_FECHA	Registro de fecha actual
	CARGO_HORA	Registro de hora actual
FK	DEPARTAMENTO_ID	Campo heredado
Table name	TBL_CIUDAD	
Primary key	pk_TBL_CIUDAD	
Key	Column name	Descripción
PK	ciudad_id	Campo de identificación
	ciudad_nombre	Campo heredado
Table name	TBL_CLASE_PRODUCTO	
Primary key	pk_TBL_CLASE_PRODUCTO	
Key	Column name	Descripción
PK	codigo_clase	Clave principal de clase
	CLASE_PRO_CODIGO	Código para integridad
	CLASE_PRO_NOMBRE	Asigna nombre a clase
PFK	LIN_PRODUCTO_CODIGO	Clave secundaria
	CLASE_FECHA	Registra fecha actual
	CLASE_HORA	Registra hora actual



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Table name	TBL_CLIENTE'	
Primary key	pk_TBL_CLIENTE	
Key	Column name	Descripción
PK	CLI_RUC	Clave principal del cliente
	CLI_NOMBRE	Asigna nombre al cliente
	CLI_APELLIDO	Asigna apellido al cliente
	CLI_DIRECCION	Asigna dirección al cliente
	CLI_TELEFONO	Asigna teléfono al cliente
	CLI_EMAIL	Asigna email al cliente
	cli_tipo	Registra el tipo de cliente
FK	ciudad_id	Clave foránea heredada
	CLI_REGISTRO	Estado aprobado del cliente
	CLI_FECHA	Registra fecha actual
	CLI_HORA	Registra hora actual
FK	codigo_perfil	Clave foránea heredada perfil
Table name	TBL_COMENTARIO	
Primary key	pk_TBL_COMENTARIO	
Key	Column name	Descripción
PK	COMENTARIO_ID	Clave principal comentario
	TEXTO_COMENTARIO	Asigna comentario para texto
	FECHA_COMENTARIO	Registra fecha actual
	HORA_COMENTARIO	Registra hora actual
FK	EMPLEADO_ID	Clave foránea heredada
FK	CLI_RUC	Clave foránea heredada
Table name	TBL_DEPARTAMENTO	
Primary key	pk_TBL_DEPARTAMENTO	
Key	Column name	Descripción
PK	DEPARTAMENTO_ID	Clave principal Departamento
	DEPARTAMENTO_NOMBRE	Asigna nombre del Departamento
	DEPARTAMENTO_FECHA	Registra Fecha actual
	DEPARTAMENTO_HORA	Registra hora actual
Table name	TBL_DET_SOLICITUD	
Primary key	pk_TBL_DET_SOLICITUD	
Key	Column name	Descripción
PK	DETALLE_ID_SOLI	Clave principal de detalle
	DETALLE_SOLI_CANTIDAD	Registra cantidad de detalle
	DETALLE_SOLI_SUBTOTAL	Registra subtotal de detalle
	DETALLE_SOLI_ACUERDO	Asigna acuerdo Comercial
FK	CABECERA_ID_SOLI	Clave foránea heredada
FK	PRO_ID	Clave foránea heredada



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Table name	TBL_EMPLEADO	
Primary key	pk_TBL_EMPLEADO	
Key	Column name	Descripción
PK	EMPLEADO_ID	Clave principal del empleado
FK	ciudad_id	Clave foránea heredada de la ciudad
	EMPLEADO_NOMBRE	Registra el nombre empleado
	EMPLEADO_APELLIDO	Registra el nombre apellido
	EMPLEADO_DIRECCION	Registra el nombre dirección
	EMPLEADO_TELEFONO	Registra el nombre teléfono
	EMPLEADO_MAIL	Registra el nombre email
	EMPLEADO_FECHA	Registra la fecha para el empleado
	EMPLEADO_HORA	Registra la hora para el empleado
FK	CARGO_ID	Clave foránea heredada del cargo
FK	DEPARTAMENTO_ID	Clave foránea heredada departamento
FK	codigo_perfil	Clave foránea heredada del perfil
Table name	TBL_LINEA_PRODUCTO	
Primary key	pk_TBL_LINEA_PRODUCTO	
Key	Column name	Descripción
PK	LIN_PRODUCTO_CODIGO	Clave principal de línea
	LINEA_CODIGO	Campo para integridad referencial
	LINEA_PRO_NOMBRE	Registra Nombre de línea
	LINEA_PRO_IMAGEN	Campo para guardar imagen
	LIN_FECHA	Registra fecha actual
	LIN_HORA	Registra hora actual
Table name	TBL_PERFIL'	
Primary key	pk_TBL_PERFIL	
Key	Column name	Descripción
PK	codigo_perfil	Campo de clave principal
	nombre_perfil	Asigna nombre para el perfil
Table name	TBL_PRODUCTO	
Primary key	pk_TBL_PRODUCTO	
Key	Column name	Descripción
PK	PRO_ID	Clave única de producto
	PRO_DESCRIPCION	Campo describe pro.
	PRO_IMAGEN	Campo para imagen
	PRO_NOMBRE	Asigna nombre de pro.
FK	TIPO_PRO_CODIGO	Clave foránea heredada
FK	LIN_PRODUCTO_CODIGO	Clave foránea heredada
FK	codigo_clase	Clave foránea heredada
	PRO_PRECIO	Asigna precio al pro.
	PRO_FECHA	Registra fecha actual
	PRO_HORA	Registra hora actual



Table name	TBL_TIPO_PRODUCTO	
Primary key	pk_TBL_TIPO_PRODUCTO	
Key	Column name	Descripción
PK	TIPO_PRO_CODIGO	Calve principal tipo producto
	TIPO_PRO_NOMBRE	Asigna nombre de tipo pro.
PFK	LIN_PRODUCTO_CODIGO	Clave foránea heredada
PFK	codigo_clase	Clave foránea heredada
	TIPO_FECHA	Registra fecha actual
	TIPO_HORA	Registra hora actual

Diccionario de Datos (descripción de tablas)

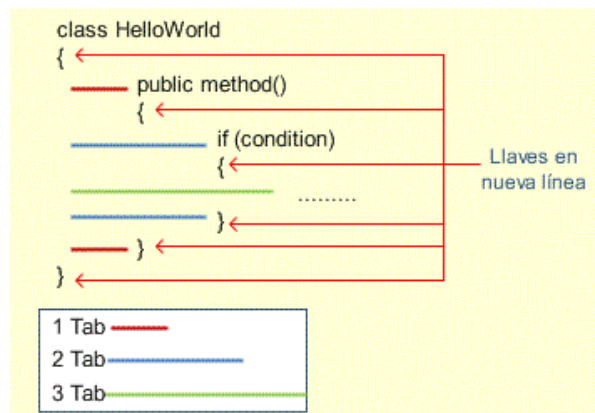
Tabla N° 17

Realizado por: Juan Guanolema

4.12 Estándares de Programación.

1. Indentación

Debemos usar los sangrados para **indentar** el código, nunca espacios. Poner las llaves de control en la línea subsiguiente.



Estándar de Programación (indentación)

Figura N° 13

Fuente: Internet

2. Salto de Línea

- Añadir un salto de línea después de los cierres de los paréntesis de los parámetros.
- Añadir un salto de línea después un punto y coma, cuando termina la sentencia.



```
class HelloWorld
{
    public method()
    {
        if(condition)
        {
            value1 = 1;
            value2 = 2;
            sentence;
        }
    }
}
```

Diagram illustrating line jumps (Saltos de línea) in code formatting. Red arrows point to the line breaks after the opening curly brace of the method, the opening curly brace of the if statement, and after each line of code inside the if block.

Estándar de Programación (Saltos de Línea)

Figura N° 14

Fuente: Internet

3. Espacios y líneas en blanco

- Usar espacios en blanco para mejorar la legibilidad del código.
- Usar espacios en blanco e ambos lados del operador de símbolos después de comas y después de las declaraciones.
- Usar líneas en blanco para separar trozos de código.
- Usar líneas en blanco antes de cada método dentro de la clase.

```
class HelloWorld
{
    public method(param1, param2)
    {
        //coment
        if(conditionA)
        {
            value1 = 1;
            value2 = 2;
            sentence;
        }

        //coment
        if(conditionB)
        {
            value1 = 1 + new_value;
        }
    }
}
```

Diagram illustrating spacing and blank lines in code formatting. Red arrows point to the space after a comma in the method signature, the space after a semicolon in the if block, and the spaces around the plus operator in the assignment. A red box highlights a blank line separating two code blocks, with a label 'Separar trozo de código'.

Estándar de Programación (Espacios en Blanco)

Figura N° 15

Fuente: Internet



4. Longitud de la línea.

Evite las líneas de más de 80 caracteres cuando supera se debe córtalo bajo los siguiente principios.

- Salto de línea después de la coma.
- Salto de línea después de un operador.

5. PHP Código de Delimitación

Todo código PHP debe estar delimitado por los tags estándares (los cortos no están permitidos).

```
<?php
```

```
?>
```

Estas delimitaciones se omiten en aquellos archivos que sólo contengan código PHP.

- **String Literales**

Cuando se le asigna un texto literal (sin contenido de variables) se utilizarán comillas simples.

```
$a = 'Texto de ejemplo';
```

- **String Literales con apóstrofes**

Cuando se le asigna un texto literal con apóstrofes se utilizarán comillas dobles, este caso es principalmente en las sentencias SQL.

```
$sql = "SELECT `id`, `name` from `some_people` WHERE `name`='Fred' OR  
`name`='Susan'";
```

- **Sustitución por Variables**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Cuando un texto contiene porciones que serán sustituidas por el valor de alguna variable, se toma como correcto únicamente estas dos formas:

```
$greeting = "Hola $nombre, bienvenido!";
```

```
$greeting = "Hola {$nombre}, bienvenido!";
```

- **Concatenación**

Para concatenar Strings se utilizará el operador “.” (punto), con un espacio entre medio para mejorar la lectura.

```
$company = 'Zend' . ' ' . 'Technologies';
```

- **Arrays**

En aquellos arrays de índices numéricos estos deberán ser números positivos, en la declaración de los valores del array se dejará un espacio en blanco luego de la coma para mejorar la lectura.

En caso que se necesiten varias líneas en la construcción del array, se indentará cada una donde empezó la primera. En el caso de los arrays asociativos, se hace un quiebre de línea por cada clave y valor.

```
$sampleArray = array('firstKey' => 'firstValue',  
                     'secondKey' => 'secondValue');
```

- **Clases**

En la declaración de la clase el nombre deberá seguir la convención ya expresada anteriormente, debe estar precedida por una documentación conforme a PHPDocumentor, luego la declaración y desarrollo.

```
/**  
 * Documentación del bloque aquí.  
 */
```




INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

```
class SampleClass
{
    // Todo el contenido de la clase aquí
    // indentada por cuatro espacios vacíos
}
```

Las funciones deberán seguir la convención de nombres, los métodos de las clases deberán ser declarados utilizando uno de los modificadores `private`, `protected`, o `public`. El pasaje por referencia es el único método permitido para usar una variable externa, el llamado de una variable externa está totalmente prohibido.

A continuación un ejemplo de declaración de una variable, note que el valor de retorno no está entre paréntesis.

```
/**
 * Documentación del bloque aquí.
 */
class Foo
{
    /**
     * Documentación del bloque aquí.
     */
    public function bar(&$var)
    {
        // Todo el contenido de la función aquí
        // indentada por cuatro espacios vacíos
        return $this->bar;
    }
}
```



- **Control de flujo**

En las declaraciones if/then/else deberá tener un espacio antes y después del paréntesis condicional, en la misma línea se abre llave y se cierra en una línea diferente, lo mismo se aplica al elseif, a continuación un ejemplo que lo ilustra:

```
if ($a != 2)
{
    $a = 2;
}
elseif ($a == 3) {
    $a = 4;
} else {
    $a = 7;
}
```

En el caso de un Switch la convención es la misma, adicionando que el break tiene una indentación mayor que el resto a continuación un ejemplo:

```
switch ($numPeople) {
    case 1:
        break;

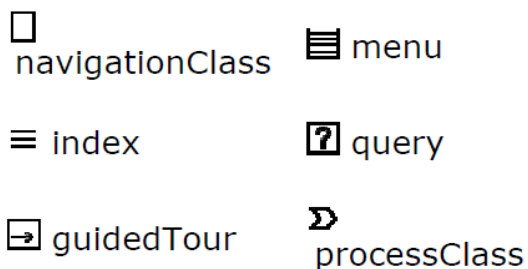
    default:
        break;
}
```

La opción default jamás deberá ser omitida en un Switch.



4.13 Pantallas y Reportes.

En este punto se presenta el modelo de Navegación que se especifica la relación interna del sitio web, es decir cómo se relaciona cada página web con las demás, con lo cual, en definitiva es como se navega por el sitio web. A continuación se presenta estereotipos con los cuales se va a trabajar:



- **Navegación Página Principal(Acceso de Usuarios)**

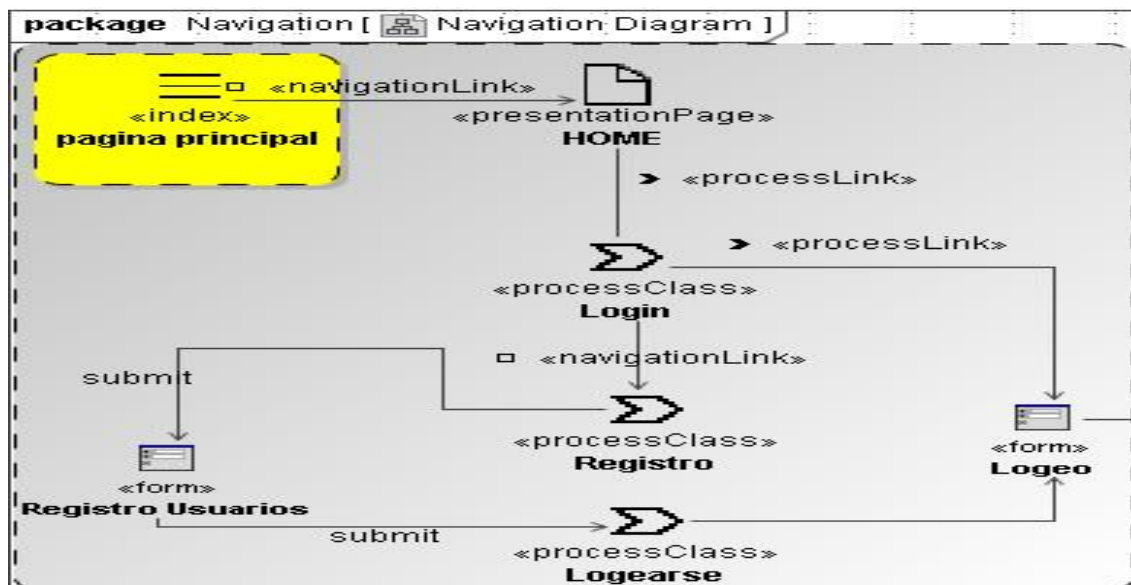


Diagrama de Navegación (Acceso Usuarios)

Figura N° 16

Realizado por: Juan Guanolema



- Navegación Pagina Cliente (Acceso de Cliente)

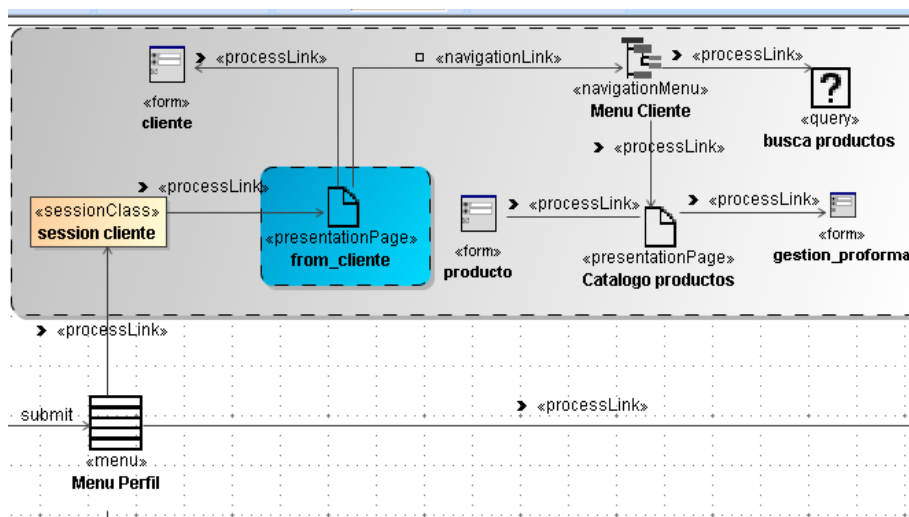


Diagrama de Navegación (Acceso Cliente)

Figura N° 17

Realizado por: Juan Guanolesma

- Navegación Pagina Vendedor (Acceso de Vendedor)

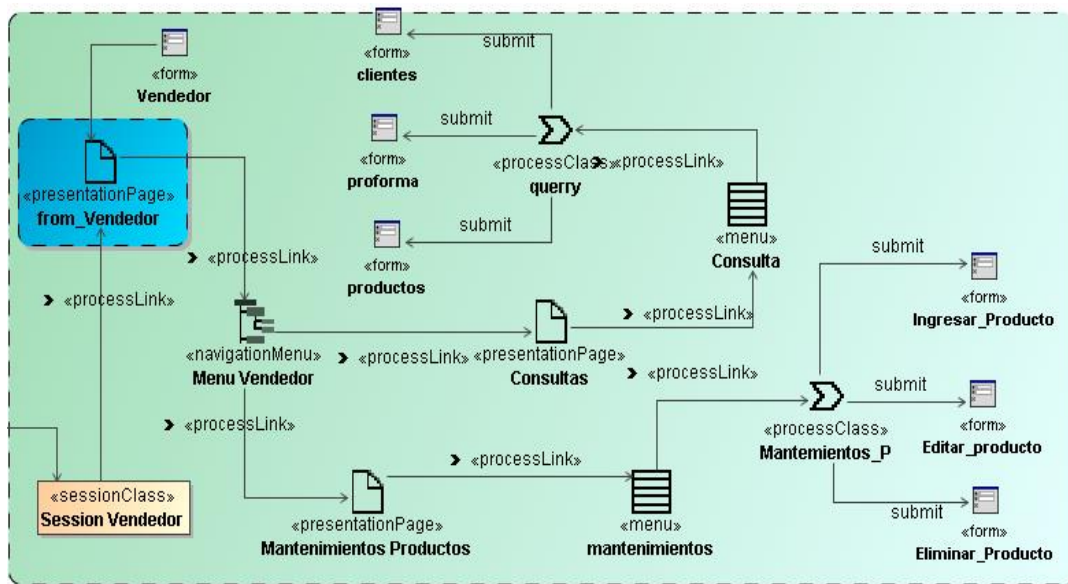


Diagrama de Navegación (Acceso Vendedor)

Figura N° 18

Realizado por: Juan Guanolesma



- Navegación Pagina Administrador**

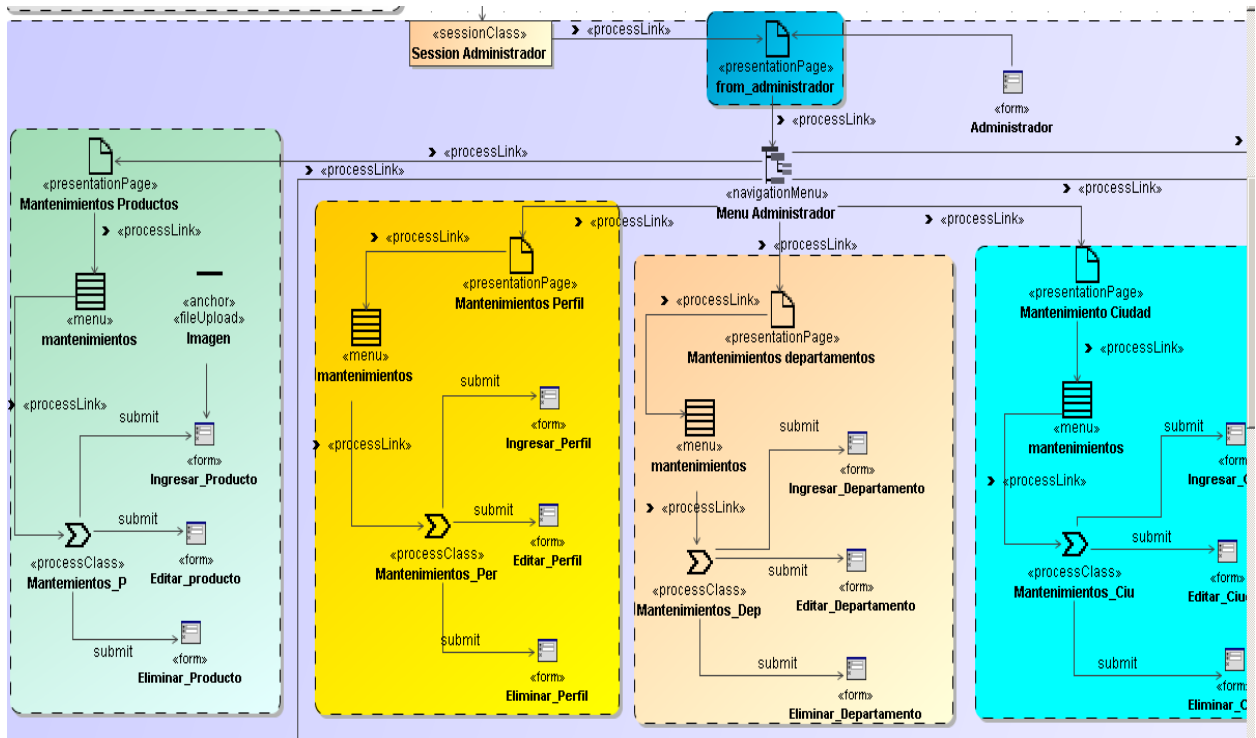


Diagrama de Navegación (Acceso Administrador)

Figura N° 19

Realizado por: Juan Guanolema

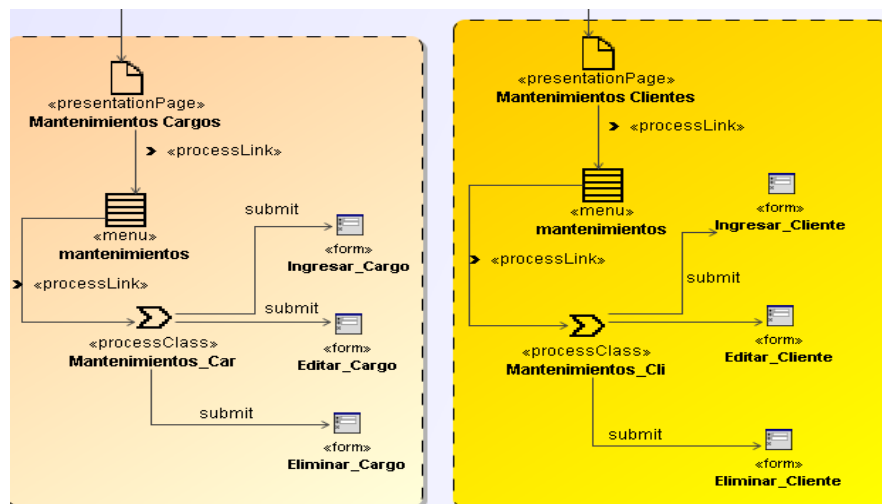


Diagrama de Navegación (Acceso Administrador)

Figura N° 19

Realizado por: Juan Guanolema



- **Navegación página administrador (Reportes)**

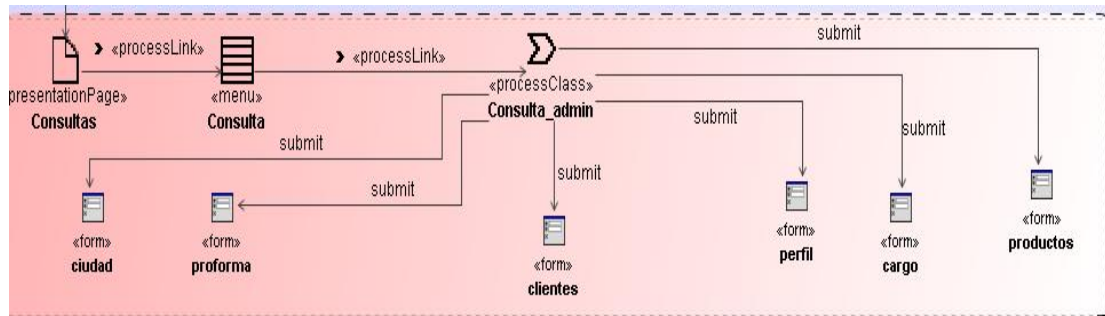


Diagrama de Navegación (Administrador Reportes)

Figura N° 20

Realizado por: Juan Guanolema

4.14 Pruebas y Depuración.

El objetivo de esta fase es verificar la Aplicación Web, Base de datos y su funcionamiento desde los servidores y red. Después de definir el tipo de prueba que se va a realizar, es necesario recordar que se documentara cualquier error que se encuentre y se buscara una pronta solución la cual también será documentada.

Antecedentes.

Realizar pruebas de la Aplicación Web, como una de las fases de implementación que requiere el sistema elaborado en Software libre con las herramientas PHP 5.3.5 y MySQL, para la empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A.

4.14.1 Etapas de Pruebas:

En esta fase surgieron problemas de:

- **Hardware.** Equipos que no se encuentran en red, bloqueo general de equipos, lentitud en la red. Estos inconvenientes de la Infraestructura de la red de los departamentos causaron que las pruebas no tuvieran el resultado deseado ya que existió pérdida de tiempo que afectaron los resultados.
- **Software.** Personal de Pruebas y Responsabilidades



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Recurso Humano	Tipo de prueba	Responsabilidad
Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	Procesos e Interfaces de Usuario	Dar uso al sistema, testeando todas las funciones que posee el sistema. Además de comentar los resultados.
Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	Volumen	Se debe ingresar gran cantidad de información con la finalidad de probar el desempeño de la base de datos del sistema.
Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	Concurrencia	Se debe ingresar al sistema por varios usuarios con el objetivo de comprobar la concurrencia.
Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	Seguridad	Intentar ingresar al sistema con usuario y clave válido e inválido, con el objetivo de mostrar debilidades en seguridad.
Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	Documentación	Se verifica la concordancia entre la documentación y la aplicación del sistema.

Descripción de Pruebas (Tipos)

Tabla N° 18

Realizado por: Juan Guanolema

• Recurso hardware y software

El recurso de hardware y el software requerido para las pruebas es:

Requerimientos de recursos

Prueba	Cantidad	Recurso Hardware/Software
Procesos e Interfaces de Usuario	1	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento)
		Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2, Google Chrome
Volumen	1	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos del laboratorio)
	1	Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome
Concurrencia	1	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento)
	1	Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2, Google Chrome



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Seguridad	1	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento)
	1	Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2, Google Chrome
Documentación	1	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento)
	1	Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2, Google Chrome

Descripción de Pruebas (Recursos)

Tabla N° 19

Realizado por: Juan Guanolema

• Secuencia de ejecución de pruebas:

Nro.	ESCENARIOS	REQUISITOS PREVIOS
1	Ingresar al sistema	Ejecutar el sistema
2	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo cliente	Acceso al sistema
3	Observar el listado de productos que se encuentran registrado en el respectivo catalogo	Acceso al sistema
4	Cambiar clave del cliente	Acceso al sistema
5	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo Administrador	Acceso al sistema
6	Instrucciones para solicitar la proforma	Acceso al sistema
7	Publicación de la proforma	Acceso al sistema
8	Publicación de precios de productos (PDF)	Acceso al sistema
9	Cambiar clave del vendedor	Acceso al sistema
10	Generar reporte por listado de productos	Acceso al sistema
11	Generar reporte por Listado de vendedor	Acceso al sistema
12	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo Vendedor	Acceso al sistema

Descripción de Pruebas (Escenarios)

Tabla N° 20

Realizado por: Juan Guanolema

4.14.2 Detalle del escenario de prueba:

Iteración 1 de 1 (Pruebas: interfaz de los escenarios de prueba)

• Escenario 1

Ingreso al Sistema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Ingrese sus Datos



Nombre:

Cédula:

[Registrate](#)

Pruebas Ingreso al Sistema

Figura N° 21

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:			
Proyecto:		Sistema Gestión-proformas	
Escenario:	Ingresar al sistema		No. 1
Módulo:		MODULO INICIO	
Caso de prueba:		Ingresar al Sistema Gestión-proformas	
Tipo de prueba:		Seguridad	Pág. 1
Definido por:		Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:		Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:		Ingreso al sistema con usuario y claves válidos, se realizó ingreso con usuario y clave incorrectos desplegando mensaje de error.	

Escenarios de Pruebas (Acceso Sistema)

Tabla N° 21

Realizado por: Juan Guanolema

- Escenario 2

Pantalla Área de menú de opciones del módulo cliente



Pruebas Menú cliente

Figura N° 22

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ESCENARIO DE PRUEBA:

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión-proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo cliente	No. 2
Módulo:	MODULO CLIENTE	
Caso de prueba:	Verificar que se despliegue el menú de opciones del sistema de acuerdo a tipo de usuario	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:	Verificar que se despliegue la información de permisos de usuario de acuerdo al tipo de usuario y verificar su funcionalidad.	

Escenario de Prueba (Menú Cliente)

Tabla N° 22

Realizado por: Juan Guanolema

• Escenario 3

Listado de productos del Cliente del respectivo catalogo

PRODUCTOS 890

Código	Nombre	Precio	Marca	Clase	Tipo
323686852jg	pruebas de producto	158.00	SQUARE D	Brakers caja Moldeada	Equipo de Control
499TWD01100	PUERTOS DE COMUNICACION ADICIONAL	20.56	Telemecanique	Auxiliares de Automatización	TWIDO
6508805204	ACCESORIOS PARA UNIDADES DE CONTROL Y SEÑALIZACION DE 30MM	250.45	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	Harmony estilo 9. 30mm
6508805205	ACCESORIOS PARA UNIDADES DE CONTROL Y SEÑALIZACION DE 30MM	0.00	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	Harmony estilo 9. 30mm
6508805206	ACCESORIOS PARA UNIDADES DE CONTROL Y SEÑALIZACION DE 30MM	0.00	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	Harmony estilo 9. 30mm
ZCK-E05	ACCESORIOS FIN DE CARRERA XCK-J	40.00	Telemecanique	Equipamiento de Máquinas	Interruptores de Posicion Osiswitch

Pruebas Listado Productos

Figura N° 23

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Proyecto:		Sistema Gestión – Proformas
Escenario:	Listado de productos del cliente	No. 3
Módulo:	Listado productos	
Caso de prueba:	Verificar que se despliegue la lista de productos corresponda al respectivo catalogo	
Tipo de prueba:	Proceso e Interfaz de usuario	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:	Verificar que se despliegue la información de los productos de acuerdo al tipo de catálogo y verificar su funcionalidad.	

Escenario de Prueba (Listado Productos)

Tabla N°23

Realizado por: Juan Guanolema

- Escenario 4.

Cambiar la clave del CLIENTE

CAMBIAR CLAVE

Código Actual :

Ingrese Nuevo Codigo:

Confirme Nuevo Codigo:

Cambiar

Prueba Clave cliente

Figura N° 24

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión-Proformas	
Escenario:	Cambiar clave del docente delegado	No. 4
Módulo:	CAMBIAR CLAVE	
Caso de prueba:	El CLIENTE cambia su clave	
Tipo de prueba:	Proceso e Interfaz de usuario	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Descripción de la prueba:	Ingresar la clave actual, la nueva clave y confirmar la nueva clave en los campos respectivos. Hacer clic sobre el botón de CAMBIAR para guardar la nueva clave del CLIENTE
----------------------------------	---

Escenario de Prueba (Cambiar Clave)

Tabla N°24

Realizado por: Juan Guanolema

• Escenario 5

Pantalla Área de Menú de Opciones de Administrador

Productos	Departamento	Administrador	Perfiles
Línea de Productos	Ciudad	Vendedor	Auditoria
Clase de Productos	Cargo	Cliente	
Tipo de Productos			

Prueba Menú Administrador

Figura N°25

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión – Proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo CLIENTE	No. 5
Módulo:	MODULO ADMINISTRADOR	
Caso de prueba:	Verificar que se despliegue el menú de opciones del sistema de acuerdo a tipo de usuario	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cliente	
Descripción de la prueba:	Verificar que se despliegue la información de permisos de usuario de acuerdo al tipo de usuario y verificar su funcionalidad	

Escenario de Prueba (Menú Administrador)

Tabla N°25

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Escenario 6

Añadir Producto a la proforma



Dialogo hombre Máquina
DL1-BLB

ACCESORIOS BALIZA

Bulbo incandescente tipo BA 15d, 10W, de voltaje 24 V . Pruebas con ñ y tildes y mucho más

150.10 \$



Añadir a Proforma

Prueba Añadir Proforma

Figura N° 26

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión – Proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad de AÑADIR PROFORMA	No. 6
Módulo:	MODULO CLIENTE	
Caso de prueba:	Verificar que se cargue el producto correspondiente a la proforma	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cliente	
Descripción de la prueba:	Verificar que se aplique la información del producto seleccionado de acuerdo a los datos del cliente y verificar su funcionalidad	

Escenario de Prueba (Añadir Proforma)

Tabla N° 26

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

• Escenario 7

Publicación de la proforma

Nombre	Código	Precio	Cantidad	Subtotal	
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLB	150.10	1 	150.1	
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLG	120.40	1 	120.4	
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLM	60.00	1 	60	
ACCESORIOS BALIZA	XVB-C030	150.50	2 	301	
				Cantidad: 5	631.5 \$
				I.V.A (12%)	75.78 \$
				Total:	707.28 \$

Prueba Publicar Proforma

Figura N° 27

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión – Proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad de la PUBLICACION DE PROFORMA	No. 7
Módulo:	MODULO CLIENTE	
Caso de prueba:	Verificar que los registros correspondan al producto	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cliente	
Descripción de la prueba:	Verificar que se despliegue la información del producto seleccionado de acuerdo a los datos del cliente y verificar su funcionalidad de los cálculos incluido el IVA	

Escenario de Prueba (Publicar Proforma)

Tabla N° 27

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

ESCENARIO Nro. 8

Precios de productos (PDF)

CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A

DATOS DEL CLIENTE

Nombre	Proforma Numero	Cedula	Fecha	Direccion	Hora	Telefono	Vendedor	EMAIL
Juan Iedesma	2	1720876737	2011-03-17	sancarlos	02:29:44	3411804	Jose Luis Rodriguez	juang_asd

PROFORMA DEL CLIENTE

Nombre Producto	Codigo Numero	Precio	Cantidad	Subtotal
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLB	150.10	1	150.1
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLG	120.40	1	120.4
ACCESORIOS BALIZA	DL1-BLM	60.00	1	60
ACCESORIOS BALIZA	XVB-C030	150.50	2	301

VALORES DE LA PROFORMA

Cantidad Total	Total	I.V.A	Valor a Pagar
5	631.5	75.78	707.28

Prueba Precios de Productos PDF

Figura N° 28

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:			
Proyecto:		Sistema Gestión – Proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad de la PUBLICACION DE PRECIOS PROFORMA	No. 8	
Módulo:		MODULO CLIENTE	
Caso de prueba:		Verificar que los precios correspondan al producto	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1	
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17	
Participantes:		Cliente	
Descripción de la prueba:		Verificar que se despliegue la información del producto seleccionado de acuerdo a los datos del cliente y verificar su funcionalidad de exportación PDF.	

Escenario de Prueba (Precios de Productos PDF)

Tabla N° 28

Realizado por: Juan Guanolema



- Escenario 9

Cambiar clave del vendedor

CAMBIAR CLAVE

Código Actual :

Ingrese NuevoCodigo:

Confirme NuevoCodigo:

Cambiar

Prueba Cambiar clave Vendedor

Tabla N° 29

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión-Proformas	
Escenario:	Cambiar clave del docente delegado	No. 9
Módulo:	CAMBIAR CLAVE	
Caso de prueba:	El VENDEDOR cambia su clave	
Tipo de prueba:	Proceso e Interfaz de usuario	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:	Ingresar la clave actual, la nueva clave y confirmar la nueva clave en los campos respectivos. Hacer clic sobre el botón de CAMBIAR para guardar la nueva clave del VENDEDOR	

Escenario de Prueba (Cambiar clave Vendedor)

Tabla N° 29

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

• Escenario 10:

Listado de Productos por Categoría

TIPO DE PRODUCTO

Código:

Nombre:

Marca:

Clase:

Número de Tipos de productos 74

Código	Nombre	Marca	Clase	Fecha Ingreso	Hora Ingreso
10-RELE	Reles de Proposito definido Zelio Control	Telemecanique	Auxiliares de Automatización	0000-00-00	00:00:00
11-RELET	Reles Electronicos Temporizados	Telemecanique	Auxiliares de Automatización	0000-00-00	00:00:00
12-RELEP	Reles Inteligentes Programable Zelio Logic	Telemecanique	Auxiliares de Automatización	0000-00-00	00:00:00
13-TWI	TWIDO	Telemecanique	Auxiliares de Automatización	0000-00-00	00:00:00
14-HMNY	Harmony estilo 4. 22mm	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	0000-00-00	00:00:00
15-HMNY7	Harmony estilo 7. 22mm	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	0000-00-00	00:00:00
16-HMNY5	Harmony estilo 5. 22mm	Telemecanique	Dialogo hombre Máquina	0000-00-00	00:00:00

Prueba Productos Categoría

Tabla N° 30

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:			
Proyecto:		Sistema Gestión –Proformas	
Escenario:	Generar reporte por listado productos		No. 10
Módulo:		REPORTE POR CATEGORIA	
Caso de prueba:		El vendedor genera un listado de productos registrados por el administrador.	
Tipo de prueba:	Proceso e Interfaz de usuario		Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema		Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:		Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:		Buscar un Producto por clase o por tipo, que coincidan .(integridad referencial), se selecciona cualquier producto para desplegar una lista de características propias de acuerdo al catálogo registrado	

Escenario de Prueba (Productos Categoría)

Tabla N°30

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Escenario 11

Listado de Vendedores

Vendedor

Código:

Nombre:

Prueba Listado Vendedores

Tabla N°31

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión –Proformas	
Escenario:	Generar reporte por listado de Vendedores	No. 11
Módulo:	REPORTE POR VENDEDOR	
Caso de prueba:	El vendedor genera un listado de productos registrados por el administrador.	
Tipo de prueba:	Proceso e Interfaz de usuario	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	Cristina Chasipanta, Verónica Espín, Ketty Torres, Jessica Lara Martha Jara, María Tamayo	
Descripción de la prueba:	Buscar un Cliente por código o por nombre, que coincidan, se selecciona cualquier Vendedor para desplegar una lista de características propias del vendedor	

Escenario de Prueba (Listado Vendedores)

Tabla N°31

Realizado por: Juan Guanolema

- Escenario 12

Pantalla Área de menú de opciones del módulo Vendedor



Prueba Menú Vendedor

Figura N° 32

Realizado por: Juan Guanolema



ESCENARIO DE PRUEBA:		
Proyecto:	Sistema Gestión – Proformas	
Escenario:	Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo CLIENTE	No. 12
Módulo:	MODULO Vendedor	
Caso de prueba:	Verificar que se despliegue el menú de opciones del sistema de acuerdo a tipo de usuario	
Tipo de prueba:	Procesos e Interfaces	Pág. 1
Definido por:	Juan Guanolema	Fecha Creación: 2011-03-17
Participantes:	VENDEDOR	
Descripción de la prueba:	Verificar que se despliegue la información de permisos de usuario de acuerdo al tipo de usuario y verificar su funcionalidad	

Escenario de Prueba (Menú Vendedor)

Tabla N° 32

Realizado por: Juan Guanolema

4.15 Instalación del Sistema.

- **Descripción.**

La Aplicación Web queda instalada en el Servidor del Departamento de Sistema, una vez coordinado con la persona encargada del Departamento de Sistemas se realizan las pruebas con el objetivo de verificar la Aplicación Web, Base de datos y su funcionamiento desde los servidores y red de la empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A. El presente proyecto requiere de la instalación de los siguientes software: MySQL, APACHE, PHP5 los mismos que continuación se detalla:

4.15.1 Instalación de Software.

Montar un servidor web en un sistema Centos 5.4. Como servidor Web usaremos Apache, como base de datos Mysql y como lenguaje de programación PHP5. La instalación se hará desde la consola ya que muchas veces no disponemos de acceso a un entorno gráfico sobre todo si hacemos la instalación en forma remota usando SSH. Utilizaremos para la instalación el comando yum que baja de los repositorios de Centos los paquetes y los instala automáticamente.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- El primer paso es instalar Mysql mediante el siguiente comando

- **yum install mysql mysql-server**

Una vez instalado lo configuramos para que inicie automáticamente con

- **chkconfig --levels 235 mysqld on**

Y lo arrancamos con

- **/etc/init.d/mysqld start**

Luego instalamos Apache con

- **yum install httpd**

Una vez instalado lo configuramos para que inicie automáticamente con

- **chkconfig --levels 235 httpd on**

Y lo arrancamos con

- **/etc/init.d/httpd start**

En este punto si navegamos la dirección de servidor tendríamos que ver algo así:



Instalación Apache

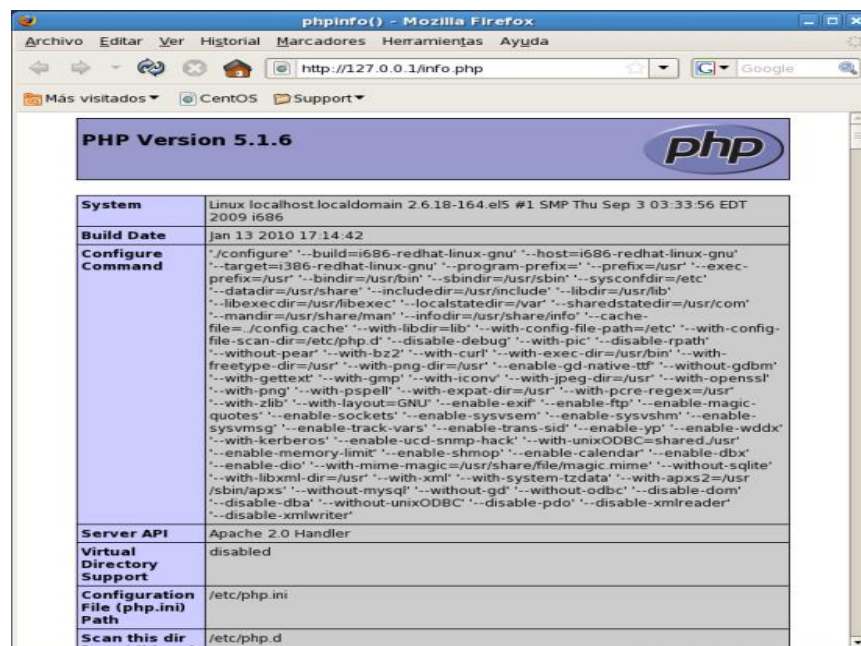
Figura N° 33

Fuente: Internet



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Ahora instalamos PHP y lo vinculamos a Apache usando
 - yum install php**
Reiniciamos Apache usando
 - /etc/init.d/httpd start**
Generamos un archivo para probar que PHP funciona correctamente usando
 - touch /var/www/html/info.php**
echo '<?php phpinfo(); ?>' > /var/www/html/info.php
Si navegamos la URL <http://direccion server/info.php> tenemos que ver lo siguiente:



System	Linux localhost.localdomain 2.6.18-164.el5 #1 SMP Thu Sep 3 03:33:56 EDT 2009 i686
Build Date	Jan 13 2010 17:14:42
Configure Command	./configure '--build=i686-redhat-linux-gnu' '--host=i686-redhat-linux-gnu' '--target=i686-redhat-linux-gnu' '--program-prefix=' '--prefix=/usr' '--exec-prefix=/usr' '--bindir=/usr/bin' '--sbindir=/usr/sbin' '--sysconfdir=/etc' '--datadir=/usr/share' '--includedir=/usr/include' '--libdir=/usr/lib' '--libexecdir=/usr/libexec' '--localstatedir=/var' '--sharedstatedir=/usr/com' '--mandir=/usr/share/man' '--infodir=/usr/share/info' '--cache-file=.config.cache' '--with-libdir=lib' '--with-config-file-path=/etc' '--with-config-file=/etc/php.d' '--disable-debug' '--with-pic' '--disable-rpath' '--without-pear' '--with-bz2' '--with-curl' '--with-exec-dir=/usr/bin' '--with-freetype-dir=/usr' '--with-png-dir=/usr' '--enable-gd-native-ttf' '--without-gdgm' '--with-gettext' '--with-gmp' '--with-iconv' '--with-jpeg-dir=/usr' '--with-openssl' '--with-png' '--with-pspell' '--with-expat-dir=/usr' '--with-pcre-regex=/usr' '--with-zlib' '--with-layout=GNU' '--enable-exif' '--enable-ftp' '--enable-magic-quotes' '--enable-sockets' '--enable-sysvsem' '--enable-sysvshm' '--enable-sysvmsg' '--enable-track-vars' '--enable-trans-sid' '--enable-yp' '--enable-wddx' '--with-kerberos' '--enable-ucd-snmp-hack' '--with-unixODBC=shared /usr' '--enable-memory-limit' '--enable-shmop' '--enable-calendar' '--enable-dbx' '--enable-dio' '--with-mime-magic=/usr/share/file/magic.mime' '--without-sqlite' '--with-libxml-dir=/usr' '--with-xml' '--with-system-tzdata' '--with-apxs2=/usr/sbin/apxs' '--without-mysql' '--without-gd' '--without-odbc' '--disable-dom' '--disable-dba' '--without-unixODBC' '--disable-pdo' '--disable-xmlreader' '--disable-xmlwriter'
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php.ini
Scan this dir	/etc/php.d

Instalación PHP

Figura N° 34

Fuente: Internet

- Para finalizar nos resta agregar soporte de mysql a php usando el siguiente comando



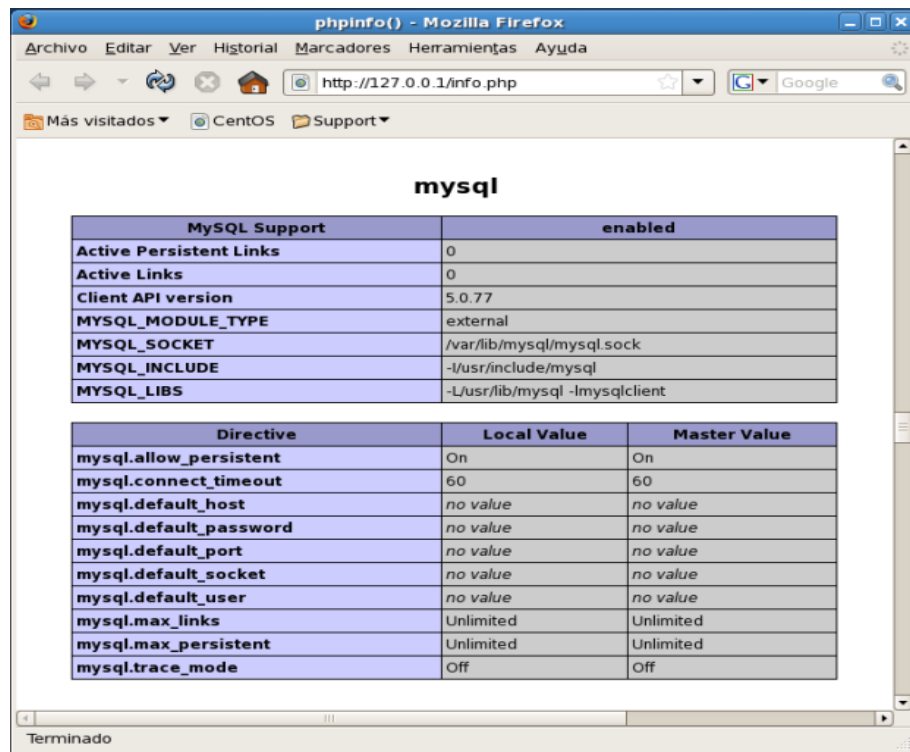
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **yum install php-mysql**

Reiniciamos Apache usando

- **/etc/init.d/httpd start**

Si navegamos la URL <http://direccion server/info.php> tenemos que ver en la parte media de la página lo siguiente:



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the output of the phpinfo() function. The page title is 'phpinfo() - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'http://127.0.0.1/info.php'. The page content is titled 'mysql' and contains two tables. The first table, 'MySQL Support', shows that MySQL is enabled. The second table, 'Directive', lists various MySQL-related directives and their values.

MySQL Support	enabled
Active Persistent Links	0
Active Links	0
Client API version	5.0.77
MYSQL_MODULE_TYPE	external
MYSQL_SOCKET	/var/lib/mysql/mysql.sock
MYSQL_INCLUDE	-I/usr/include/mysql
MYSQL_LIBS	-L/usr/lib/mysql -lmysqlclient

Directive	Local Value	Master Value
mysql.allow_persistent	On	On
mysql.connect_timeout	60	60
mysql.default_host	no value	no value
mysql.default_password	no value	no value
mysql.default_port	no value	no value
mysql.default_socket	no value	no value
mysql.default_user	no value	no value
mysql.max_links	Unlimited	Unlimited
mysql.max_persistent	Unlimited	Unlimited
mysql.trace_mode	Off	Off

Instalación Mysql

Figura N° 35

Fuente: Internet

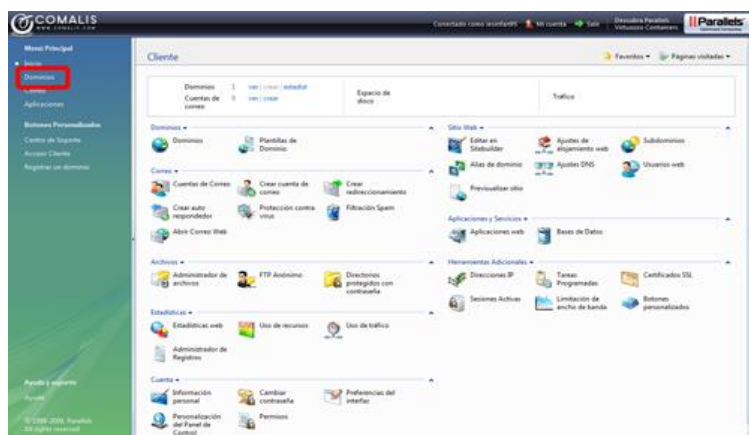
4.16 Recopilación y Carga de Datos.

La información de la aplicación web está almacenada en PHPMyAdmin, la cual se migrara a MySQL de la siguiente manera:

4.16.1 Exportar Base de datos.

Acceda al panel de control de su alojamiento.

Paso 1. En el menú de la izquierda seleccionamos *Dominios*.

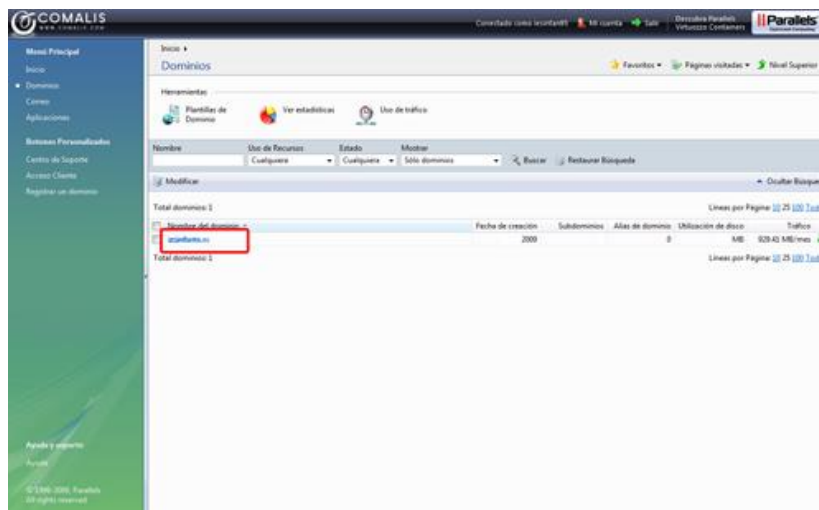


Carga de Datos (Dominios)

Figura N° 36

Fuente: Internet

Paso 2. Seleccionamos el dominio correspondiente al trabajo.



Carga de Datos (Selección Dominios)

Figura N° 37

Fuente: Internet

Paso 3. Entre todas las opciones disponibles, en la parte de derecha en “Aplicaciones y Servicios” se encuentra las **bases de datos**.



Bases de Datos



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Paso 4. Seleccionamos la base de datos que va a exportar y con *Webadmin* acceda a la administración de la base de datos con **PHPMyAdmin**.



Paso 5. Dentro de **PHPMyAdmin** seleccionamos *Exportar* base de datos:

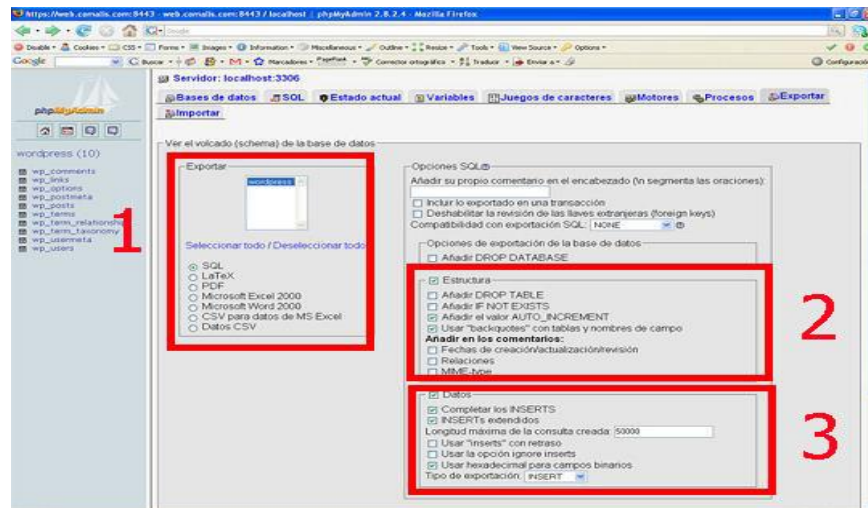


Carga de Datos (PHPMyAdmin)

Figura N° 38

Fuente: Internet

Le aparecerá la siguiente pantalla:



Carga de Datos (Base de Datos)

Figura N° 39

Fuente: Internet



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Paso 6.

- En *exportar (1)* seleccionamos *Seleccionar todo*
- Seleccione *estructura (2)* y dejando las casillas que vienen marcadas por defecto a no ser que necesitemos alguna en particular.
- Dentro de *Datos (3)*, dejar marcado lo que viene por defecto.

Carga de Datos (Exportar Base)

Figura N° 40

Fuente: Internet

Marcamos Enviar, por defecto no viene marcada y del nombre a la copia. En este ejemplo: copia_bd. Terminamos con Continuar y guardando el archivo .SQL.

Finalizado la exportación de la base de datos, cargamos en el mysql y generamos toda la información pertinente del proyecto.

4.17 Pruebas y depuración final en funcionamiento.

Iteración 1 de 1 (Pruebas: resultado de pruebas caja negra)

ESCENARIO Nro. 1 (Ingreso al sistema)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ninguna	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente, Vendedor, Administrador	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Crome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Ingresar al Sistema con el número de cédula de identidad y la clave respectiva (si se ingresa por primera vez la clave será el mismo número de cédula)	Validar el ingreso al sistema	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
La prueba de ingreso se efectuó con absoluta normalidad. Se obtuvo los resultados esperados en cuanto a validación de usuario y clave, se mostraron alertas al momento de ingresar con usuarios no registrados, con claves incorrectas. Todos los actores que intervinieron en la prueba lograron ingresar al sistema.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 1 (Ingreso al Sistema)

Tabla N°33

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 2 (Perfil Usuario)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente, Vendedor, Administrador	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar en pantalla el módulo al tipo de usuario que le corresponde con el nombre completo del usuario que ingresó	Concordancia entre los permisos del usuario y lo mostrado en la pantalla	Ok
Funcionalidad de los vínculos del menú de opciones de navegación	Funcionalidad de vínculos del menú exitosos	Ok



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó la validación de permisos de usuario y la respectiva aparición en pantalla. Se verificó el funcionamiento de acceso a las opciones del menú mediante los vínculos presentados en pantalla.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 2 (Perfil usuarios)

Tabla N°34

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 3 (Listado de productos del Cliente del respectivo catalogo)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingresar productos al catalogo	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar listado de PRODUCTO de acuerdo a sus categorías	Listado de PRODUCTO del catálogo mostrado exitosamente	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se desplegó la lista de productos del catálogo seleccionado.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 3 (Listado de Productos)

Tabla N°35

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 4 (Cambiar clave del cliente)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Clic sobre el botón de CAMBIAR CLAVE	Aparece el módulo de CAMBIAR CLAVE	Ok
Ingresar en el campo respectivo la clave actual	El cliente ingresó su clave	Ok
Ingresar en el campo respectivo la nueva clave	El CLIENTE ingresó su nueva clave	Ok
Confirmar en el campo respectivo la nueva clave	El CLIENTE confirmó su nueva clave	Ok
Clic sobre el botón de CAMBIAR	Mensaje de cambio exitoso	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
El CLIENTE logró cambiar exitosamente la clave.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		_____
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 4 (Cambiar Clave)

Tabla N°36

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 5 (Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo ADMINISTRADOR)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: ADMINISTRADOR	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Mostrar en pantalla el módulo al tipo de usuario que le corresponde con el nombre completo del usuario que ingresó	Concordancia entre los permisos del usuario y lo mostrado en la pantalla	Ok
Funcionalidad de los vínculos del menú de opciones de navegación	Funcionalidad de vínculos del menú exitosos	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó la validación de permisos de usuario y la respectiva aparición en pantalla. Se verificó el funcionamiento de acceso a las opciones del menú mediante los vínculos presentados en pantalla.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		_____
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 5 (Menú Administrador)

Tabla N° 37

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 6 (Instrucciones para solicitar la proforma)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: CLIENTE	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar en pantalla los productos con el respectivo vínculo de añadir proforma	Concordancia entre la asignación del usuario y del producto a la proforma	Ok
Funcionalidad de los vínculos del añadir productos	Funcionalidad del vínculo añadir productos exitosos	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó la asignación de productos y la respectiva aparición en pantalla. Se verificó el funcionamiento de acceso al añadir productos mediante los vínculos presentados en pantalla.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		_____
		Firma Ejecutor de la Prueba



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Resultado de Pruebas 6 (Solicitar Proforma)

Tabla N° 38

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 7(Publicación de la proforma)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: CLIENTE	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar en pantalla la proforma con su respectivo cálculo	Concordancia entre los productos solicitados por el cliente y lo mostrado en la pantalla	Ok
Funcionalidad de los cálculos de la proforma	Funcionalidad de cálculos exitosos	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó que todos los cálculos y la asignación de productos del cliente correspondan a lo mostrado en pantalla.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 7 (Publicar Proforma)

Tabla N° 39

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 8 (Publicación de precios de productos (PDF))		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: CLIENTE	Ok



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar en un archivo PDF los precios con su respectivo producto.	Los precios se mostraron exitosamente en el archivo PDF, con toda la información pertinente	Ok
Funcionalidad de los cálculos de la proforma en el PDF	Funcionalidad de cálculos exitosos en PDF	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó que toda la información pertinente de los cálculos y la asignación de productos del cliente correspondan a lo mostrado en pantalla de PDF.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		_____
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 8 (Publicar Precios PDF)

Tabla N°40

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 9 (Cambiar clave del Vendedor)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Vendedor	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Clic sobre el botón de CAMBIAR CLAVE	Aparece el módulo de CAMBIAR CLAVE	Ok
Ingresar en el campo respectivo	El Vendedor ingresó su clave	Ok



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

la clave actual		
Ingresar en el campo respectivo la nueva clave	El VENDEDOR ingresó su nueva clave	Ok
Confirmar en el campo respectivo la nueva clave	El VENDEDOR confirmó su nueva clave	Ok
Clic sobre el botón de CAMBIAR	Mensaje de cambio exitoso	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
El VENDEDOR logró cambiar exitosamente la clave.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 9 (Clave Vendedor)

Tabla N°41

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 10 (Generar reporte por listado de productos)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente, Vendedor, Administrador	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.comn.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Clic sobre el botón de REPORTE POR PRODUCTO	Aparece el módulo de REPORTE POR PRODUCTO	Ok
Escoger el TIPO DE PRODUCTO	Se selecciona El TIPO PRODUCTO para filtrar la información	Ok
Escoger LA CLASE PRODUCTO	Se selecciona la CLASE PRODUCTO para filtrar la información	Ok
Clic sobre el botón de GENERAR REPORTE	Despliega el listado de PRODUCTOS que han sido registrados	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Despliegue de lista de PRODUCTOS	En la lista de PRODUCTOS no se despliegan todos los	Media



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

	PRODUCTOS y se despliegan en desorden	
Comentarios de la prueba:		
Se despliega la lista de productos registrados en la categoría seleccionada. Se produjo un despliegue de información incorrecto, Se logró solucionar inmediatamente.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolesma	Firma Ejecutor de la Prueba	

Resultado de Pruebas 10 (Listado de Producto)

Tabla N°42

Realizado por: Juan Guanolesma

ESCENARIO Nro. 11 (Generar reporte de Vendedores)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Cliente, Vendedor, Administrador	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.comn.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Clic sobre el botón de REPORTE POR VENDEDOR	Aparece el módulo de REPORTE POR VENDEDOR	Ok
Escoger la ciudad del vendedor	Se selecciona El código del Vendedor para filtrar la información	Ok
Escoger LA CLASE Vendedor	Se selecciona el nombre del vendedor para filtrar la información	Ok
Clic sobre el botón de GENERAR REPORTE	Despliega el listado de Vendedores que han sido registrados	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Despliegue de lista de Vendedores	En la lista de Vendedores no se despliegan todos los Vendedores y se despliegan en desorden	Media
Comentarios de la prueba:		
Se despliega la lista de Vendedores registrados en la categoría seleccionada. Se produjo un despliegue de información incorrecto, Se logró solucionar inmediatamente.		



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema

Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 11 (Reporte Vendedor)

Tabla N°43

Realizado por: Juan Guanolema

ESCENARIO Nro. 12 (Verificar la funcionalidad del menú de opciones del módulo Vendedor)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Vendedor	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Mostrar en pantalla el módulo al tipo de usuario que le corresponde con el nombre completo del usuario que ingresó	Concordancia entre los permisos del usuario y lo mostrado en la pantalla	Ok
Funcionalidad de los vínculos del menú de opciones de navegación	Funcionalidad de vínculos del menú exitosos	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se verificó la validación de permisos de usuario y la respectiva aparición en pantalla. Se verificó el funcionamiento de acceso a las opciones del menú mediante los vínculos presentados en pantalla.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema	Firma Ejecutor de la Prueba	

Resultado de Pruebas 12 (Menú Vendedor)

Tabla N°44

Realizado por: Juan Guanolema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

• Iteración 1 de 1 (PRUEBAS: RESULTADO DE PRUEBAS CAJA BLANCA)

ESCENARIO Nro. 13 (Ingreso al sistema por Administrador)		
Procedimiento	Descripción	Ok
Pruebas Previas Requeridas:	Ingreso al sistema	Ok
Requisitos Funcionales:	Usuarios: Administrador	Ok
Ambiente Técnico Previo Requerido:	Laptop HP Pavilion dv6000 (Servidor) Departamento de Ventas PC Pentium IV (Equipos departamento), Windows XP, Windows VISTA, CENTOS Internet Explorer 7 Mozilla Firefox v2 , Google Chrome	Ok
Comentarios: Las pruebas serán realizadas abriendo un navegador de Internet con URL: http://www.canala.com.ec/		
Secuencia de la Prueba		
Procedimientos	Resultados Esperados	Ok
Ingreso al sistema como usuario Administrador	Despliega toda la información del administrador y los permisos que posee	Ok
Administración de usuarios	Administrar a usuarios del sistema	Ok
Administración de permisos	Administrar permisos de navegación a usuarios	Ok
Fallas Encontradas	Descripción	Gravedad
Ninguna	Ninguna	-
Comentarios de la prueba:		
Se realizó el ingreso mediante el usuario y clave del administrador. Operación exitosa. Se realizaron operaciones del menú correctamente.		
Nombre Ejecutor de la Prueba: Juan Guanolema		
		Firma Ejecutor de la Prueba

Resultado de Pruebas 13 (Ingreso Sistema)

Tabla N°45

Realizado por: Juan Guanolema

4.17.2 Resultados de pruebas

La base de definir la satisfacción de las pruebas realizadas depende de la documentación del sistema, de los requerimientos funcionales y no funcionales, de las necesidades de diseño de la interfaz de usuario, y la compatibilidad de hardware y software. Las pruebas realizadas fueron satisfactorias, conociendo las deficiencias que puede tener el sistema



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

en su funcionamiento antes de la implementación y puesta en producción del software. Se concluyó en las siguientes mejoras del sistema.

1. La configuración de pantalla de los equipos debe ser la máxima para evitar problemas en la visualización de la interfaz del aplicativo.
2. Al momento de utilizar Mozilla Firefox, si se encuentra saturada la red se genera un problema con Java Script y el portal web necesita que algunas pantallas sean refrescadas constantemente, por eso se recomendó utilizar otro navegador como Internet Explorer, Google Chrome.
3. Se acordó hacer un banco de preguntas por cada período indicando su unidad o parcial.
4. Además se recomendó el mejoramiento del diseño de la página web, petición que fue aceptada, de los cuales se mejoró la parte visual del sistema como por ejemplo el cambio de ciertos títulos del menú de opciones, reducir el encabezado de la página web que ocupa mucho espacio

4.17.3 Banco de preguntas

Resultados estadísticos

Dentro de las pruebas de la Aplicación RE-MED se realizó una encuesta a los usuarios de la aplicación para ver el impacto que generó en ellos tomando en cuenta una muestra de 20 clientes y 5 Vendedores.

1. Facilidad de usabilidad de la aplicación por parte de los usuarios.

A. Clientes

A los Clientes se pidió recomendaciones de forma técnica para la Aplicación Web y se determinó lo siguiente:

- Mejorar la interfaz de usuario, para facilitar la navegabilidad y de esta forma su uso.

B. Vendedores

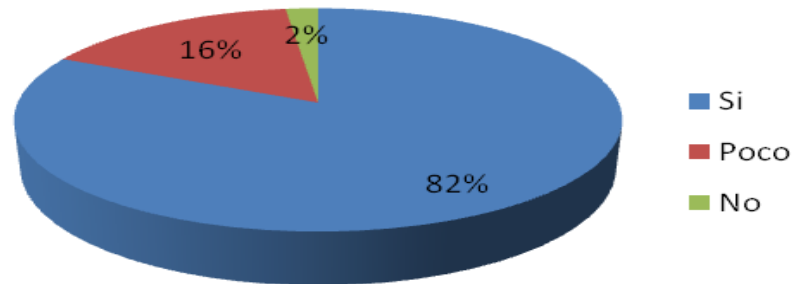


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Se realizó una encuesta a los vendedores sobre el manejo de la aplicación y contenido de los productos:

1.- ¿Los productos requeridos en el catálogo fueron enfocadas a su funcionalidad?

- Si
- Poco
- No



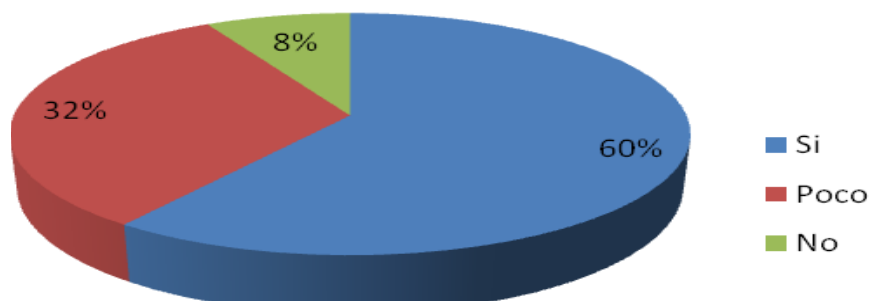
Banco de Preguntas (Resultados)

Figura N° 41

Realizado por: Juan Guanolema

2. ¿Las características de los Productos fueron redactadas de forma clara?

- Si
- Poco
- No



Banco de Preguntas (Productos)

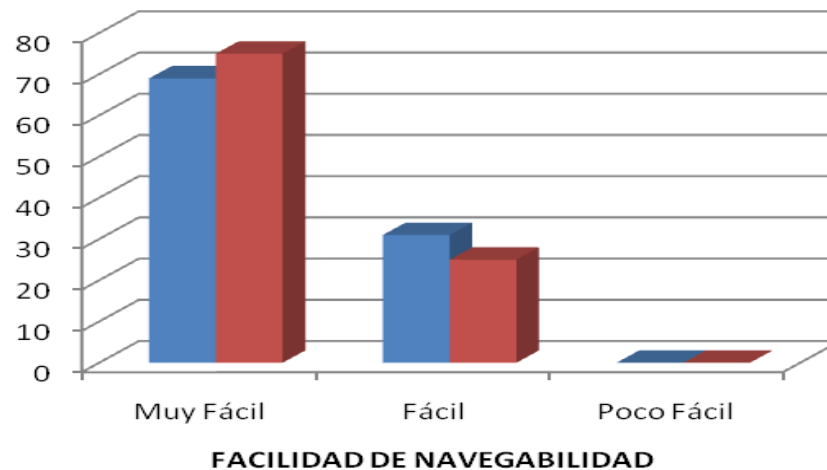
Figura N° 42

Realizado por: Juan Guanolema



3. El manejo y control de la Aplicación Web fue:

- Muy Fácil
- Fácil
- Poco Fácil



Banco de Preguntas (Navegación)

Figura N° 43

Realizado por: Juan Guanolema

4.18 Puesta en marcha del Sistema.

En esta fase se propone una planificación para implantar la Aplicación Web, realizada para el proceso de gestión de proformas, la cual estará a cargo de las autoridades de la empresa CANALA COMERCIAL ELECTRICA S.A. La siguiente propuesta presenta alternativas de puesta en marcha del sistema en un escenario tecnológico, tomando como referencia en forma global la situación actual de la empresa.

El departamento de Ventas específicamente, debería cumplir con ciertas características y condiciones básicas para que la aplicación Web funcione en forma óptima:

1. Sistema Operativo:

- a. Windows XP, Windows 7
- b. Ubuntu (opcional)



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

2. Características de las pc's:

- a. Procesador: 1.5 GHz o superior
- b. Disco duro: 80 Gb o superior
- c. Memoria RAM: 512 Mb o superior
- d. Tarjeta de red: 10/100 FastEthernet

3. Características de la red: Red LAN (Al menos un switch que trabaje con 100Mbps).

4. Los navegadores (browsers) en los que la aplicación web funciona sin ningún problema y deben estar instalados en las pc's de la red son: Internet Explorer v7, Mozilla Firefox v2, Google Chrome.

5. Las pc's de la red deben tener salida a internet.

Si se cumplen todas estas recomendaciones la ejecución y/o puesta en marcha sería de la siguiente manera:

- 1. El administrador del sistema asigna permisos a los usuarios registrados.
- 2. El usuario Cliente accede a través de un browser de internet al servidor donde se encuentra alojada la aplicación web para solicitar información de los productos que posee la empresa
- 3. El cliente accede a solicitar la proforma través de la aplicación web utilizando internet, resuelve sus necesidades, añade y quita productos según sus requerimientos.
- 4. El cliente puede revisar su proforma, antes de aceptar condiciones de uso

4.19 Capacitación al usuario final.

La capacitación del sistema Web se realiza de la siguiente manera:



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- El cliente tiene la disponibilidad de un Manual de Usuario, el mismo que estará publicado en el sitio web de la empresa (www.canala.com.ec), además de esto se llevara la capacitación al Departamento de Ventas, con la finalidad de notificar e informar sobre el contenido y la funcionalidad del Sistema Web.

Anexo 2 Manual de Usuario.

4.20 Capacitación al personal Técnico.

- El personal técnico de la empresa Canala Comercial Eléctrica S.A. administrará el sitio web para lo cual se deja en constancia un manual técnico, el mismo que cuenta con todo el código fuente y cada una de sus funcionalidades, con la finalidad de que puedan gestionar el sitio web.

Anexo 3 Manual Técnico.



CAPITULO V: ANALISIS DE IMPACTOS

5.1. Principales Impactos.

- **Disminución de Precios y Costos.** La tienda Virtual disminuye notablemente los costos de transacción, ya que el costo de una transacción electrónica es menor al costo de una transacción que requiere intervención humana. Este ahorro en costos, lleva a una reducción de precios para los consumidores.
- **Nuevos Productos y Servicios.** La tienda virtual crea la oportunidad para introducir nuevos productos y servicios, además de redefinir los mercados para productos ya existentes.
- **Mejora en la Calidad y Competitividad en el Servicio.** La tienda Virtual ayuda a mejorar la competitividad de las empresas, ofreciendo servicios pre y post venta. Además, ofrece información sobre los productos así como soporte técnico, beneficiando al cliente con una mejora en calidad tanto en el producto como en el servicio.
- **Rápida Respuesta a necesidades.** El consumidor se beneficia, ya que puede obtener rápidamente el producto que requiere, sin limitarse a que esté disponible localmente.
- **Relación estrecha con los clientes.** La Interacción del cliente con la tienda Virtual con lleva un mejor nivel y sin costo alguno. Es decir por medio del email, la empresa da seguimiento a un pedido y mantener un record del mismo. Asimismo, puede recibir sugerencias de los clientes para mejorar su servicio.



5.2 Conclusiones y Recomendaciones

5.2.1 Conclusiones

- Los conocimientos adquiridos en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera me permitieron repasar y combinar muchas de las asignaturas vistas en clase (bases de datos, metodología del software, programación hipermedia,...), tecnologías, sistemas y métodos necesarios para realizar la aplicación, desde los diagramas para el diseño (Entidad-Relación, DFD) hasta los lenguajes utilizados para el desarrollo de la aplicación (PHP, HTML, JavaScript, CSS, SQL,...), pasando por todas y cada una de las plataformas utilizadas para su desarrollo (Apache, MySQL, IExplorer, Mozilla, ErWin, SmartDraw...).
- La metodología de investigación científica aplicada al proyecto me permitió determinar la utilización de métodos y herramientas que facilitaron la obtención de resultados cuantitativos, y que facilitaron determinar procedimientos y procesos en la estructuración de la toma de decisiones del Sistema de Gestión de Proformas.
- Las fases de las pruebas se culminó con éxito y permitió retroalimentar los requerimientos del usuario y afinar el desarrollo de la aplicación.
- Se usó Software Libre como es PHP 5 , acogiendo el Decreto de Gobierno y la tendencia actual de migrar las aplicaciones de software privativo a libre, disminuyendo gastos y dependencia de licencias

5.3.2 Recomendaciones.

- Todo trabajo de investigación debe sustentarse con una metodología métodos y herramientas de la investigación científica por lo tanto es recomendable que las personas se preparen en este campo para realizar cualquier clase investigación Científica.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- Planificar la capacitación a los usuarios finales de la Aplicación Web sobre el adecuado manejo de la misma, y la correcta utilización de manuales de usuario, los cuales están elaborados para cubrir las expectativas y necesidades de los usuarios.
- Para futuros proyectos es necesario que exista apoyo del Área de Sistemas, para el óptimo desarrollo y resultados de los mismos.



ASPECTO ADMINISTRATIVO

Bibliografía.

1. **Autor:** Ing. Sergio Matsukawa Maeda, **Año:** (2004), **Nombre:** Análisis y Diseño orientado a objetos con UML y Rational Rose, **Editorial:** Macro E.I.R.L, **País – Ciudad:** Lima- Perú
2. **Autor:** Lee Babin, **Año:** (2007), **Nombre:** Introducción a Ajax con Php, **Editorial:** ANAYA MULTIMEDIA, **País – Ciudad:** España.
3. **Autor:** David Sklar, **Año:** (2005), **Nombre:** Introducción a Php 5 , **Editorial:** ANAYA MULTIMEDIA, **País – Ciudad:** España.

Netgrafía.

- **Tema:** AJAX

URL:[http://www.cristalab.com/tutoriales/introduccion-a-ajax-con-php-y formularios-c165l/](http://www.cristalab.com/tutoriales/introduccion-a-ajax-con-php-y-formularios-c165l/)

- **Tema:** Internet

URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

- **Tema:** Investigación Científica

URL:<http://www.monografias.com/trabajos15/investcientifica/investcientifica.shtml>

- **Tema:** Investigación Científica

URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n>



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Tema:** Investigación Científica

URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n>

- **Tema:** Investigación Científica

URL: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~04001205/pmwiki/pmwiki.php?n=Fyq.Tema1-Esquema>

- **Tema:** Glosario de Términos.

URL: <http://www.proyectopixel.com/glosario.htm>

- **Tema:** Servidor Web

URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web

- **Tema:** Catálogo de Productos.

URL: http://www.astursistemas.com/Articulos.php?articulo_no=16&

- **Tema:** Sitio web Dinámico

URL: <http://www.webandmacros.com/webdinamica.htm>

Glosario de Términos

- **WWW.-** (*World Wide Web*: red mundial). Conocido simplemente como la Web, es uno de los servicios más populares de Internet. Combina texto con gráficos, imágenes, animaciones e incluso sonido, enlazados entre sí de tal manera que facilita la navegación por la información dispersa en todo **Internet**. Se basa en el protocolo HTTP.
- **Sitio web.-**(Web Site): Colección de archivos creados para Internet (páginas, gráficos, multimedia) sobre un mismo tema. Se puede acceder a un Sitio Web a



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

través de su dirección o **URL**, que llevará a su **Home Page**, desde donde se puede llegar a las demás **páginas** o archivos en su sitio.

- **Dominio.-** El dominio, o nombre de dominio, sirve para identificar cada servidor conectado a Internet con un nombre que sea más fácil de recordar (para un humano) que una **dirección IP**. Un nombre de dominio está compuesto de varias partes que suelen dar una idea de la localización física de la máquina.
- **Servidor web.-** Un **servidor web** es un programa que está diseñado para transferir hipertextos, páginas web o páginas HTML (HyperTextMarkupLanguage): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música
- **Php .-** Es un lenguaje diseñado especialmente para desarrollo web y que puede ser incrustado dentro del código HTML
- **Ajax.-** Hoy sabemos que podemos hacer un sitio completo sin la necesidad de recargar la página y sólo cargando las partes que requerimos. La tecnología usada es el XMLHTTPREQUEST, bautizada recientemente con el nombre de AJAX.
- **J Query .-** Es una biblioteca o framework de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la tecnología AJAX a páginas web.
- **Herramienta Case.-** Destinadas a aumentar la productividad en el desarrollo de software reduciendo el costos de las mismas en términos de tiempo y de dinero. Estas herramientas nos pueden ayudar en todos los aspectos del ciclo de vida de desarrollo del software en tareas como el proceso de realizar un diseño del proyecto, calculo de costes, implementación de parte del código



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

automáticamente con el diseño dado, compilación automática, documentación o detección de errores.

- **Base de datos.-** Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **Internet.-** Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.
- **HTML.-** (*Lenguaje de Marcado de Hipertexto*), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.
- **Diseño Web.-** Es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios web y páginas web.
- **Apache.-** Es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1¹ y la noción de sitio virtual
- **Mysql.-** Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.
- **CSS.-** Es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML).



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- El **W3C**.- (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores.
- **Java script**.- Es un lenguaje de scripting basado en Objetos, utilizado para acceder a objetos en aplicaciones. Es utilizado, principalmente, integrado en un navegador web permitiendo el desarrollo de interfaces de usuario mejoradas y páginas web dinámicas.
- **U.M.L**.- Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema con gran cantidad de software orientado a objetos.
- **Browser**: (*Web Browser*, Navegador o visualizador) Programa que permite leer documentos en la Web y seguir **enlaces** (links) de documento en documento de **hipertexto**.
- **Cliente**: Aplicación que permite a un usuario obtener un servicio de un **servidor** localizado en la red.
- **Cookies**: (Galletitas) Pequeños archivos con datos que algunos sitios Web depositan en forma automática en las computadoras de los visitantes con el objetivo de almacenar allí información sobre las personas y sus preferencias.
- **DNS**: (*DomainNameSystem*) : **Sistema de Nombres de Dominio**). Sistema para traducir los nombres de los ordenadores en **direcciones IP** numéricas.
- **Dirección Electrónica**: Serie de caracteres que identifican unívocamente un servidor o un recurso. Pueden ser una **dirección IP**, un **URL**, o una dirección de correo electrónico.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Dirección IP:** La dirección IP de una máquina conectada a Internet es un número que identifica a esa máquina. Las direcciones IP constan de cuatro números separados por puntos, como 123.456.1.1.
- **FTP** (*File Transfer Protocol*, Protocolo de Transferencia de Archivos): Servicio de Internet que permite transferir archivos (**uploady download**) entre computadoras conectadas a Internet.
- **GUI:** (*Graphical User Interface*: **Interfase** Gráfica de Usuario). Colección gráfica de iconos, carpetas, escritorio, cajas de diálogo, etc. que se utilizan para interactuar con un programa, aplicación.
- **Hipertexto:** Forma de organizar información donde ciertos términos están unidos a otros mediante **links**. El hipertexto permite saltar de un punto a otro en un texto o en otros textos al hacer clic en un link.
- **Hiperlink** : Enlace entre dos nodos de un **hipertexto**.
- **Home Page:** La primera página que aparece cuando un usuario entra a un **sitio** Web, que generalmente tiene **links** a las demás páginas.
- **HTTP:** (*Hypertext Transfer Protocol*: **Protocolo de Transferencia de Hipertexto**) Es el mecanismo de intercambio de información que constituye la base de la **WWW.**, el protocolo a través del cual se comunican el **cliente** y el **servidor**.
- **Interface:** Parte visible de los programas o sitios, que interactúa con los usuarios. La interface abarca las pantallas y su diseño, y la forma en que el usuario puede dar instrucciones a la aplicación o **sitio**.
- **Navegación:** Conjunto de estructuras, menús, **links** y elementos visuales que determinan la forma en que el usuario pasa de una sección a otra de un **sitio**.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Página Web:** Archivo hecho con el lenguaje de programación **HTML**. Generalmente, contiene textos y especificaciones que le indican en donde se deben desplegar las imágenes o los archivos multimedia. Cada página Web es un archivo creado en HTML con su propia dirección en Internet (**URL**).
- **UTIC.-** Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación
- **ERS.-** Especificación de Requerimientos
- **RSA.-** (Rivest, Shamir, Adelman). Algoritmo de encriptación de clave pública desarrollado por las tres personas mencionadas.
- **IANA.** - (Internet Assigned Number Authority). Autoridad de Números Asignados en Internet. Organización responsable de asignar los números usados por los protocolos TCP/IP. Por ejemplo, la IANA asigna direcciones IP.
- **NAT.-** Network Address Translation o Traducción de Dirección de Red. Estándar para la utilización de una o más direcciones IP para conectar varias computadoras a una red (especialmente Internet). Cada computadora tiene una dirección IP distinta (generalmente no válida para Internet). Fue desarrollada por la IETF.
- **UDP.-** (User Datagram Protocol - Protocolo de Datagrama de Usuario). Protocolo abierto, no orientado a la conexión (como el TCP) y por lo que no establece un diálogo previo entre las dos partes, ni tampoco mecanismos de detección de errores.
- **TCP/IP.-** (Transfer Control Protocol / Internet Protocol). Es el protocolo que utiliza internet para la comunicarse.
- **VPN.-** (Virtual Private Network), una tecnología de red que permite extender la red local sobre una red pública relativamente hablando



Presupuesto.

1.1 Costes software

Los elementos software son todas esas herramientas que se utilizan para el desarrollo y soporte de la aplicación web. A continuación, se detallarán los programas utilizados y sus costes.

Programa:	Servicio utilizado	Licencia:
Apache	Servidor web Gratuita	Gratuita
MySQL	Gestor de base de datos Gratuita	Gratuita
Webmin	Servidor de mail Gratuita	Gratuita
Windows XP Home Edition con Service Pack 2	Sistema operativo	
Explorer	Navegador web Gratuita	Gratuita
Mozilla-Firefox	Navegador web Gratuita	Gratuita
Microsoft Word 2003	Editor de textos	

Descripción de software Utilizado

Tabla N° 46

Realizado por: Juan Guanolesma

1.2 Recursos humanos

Los recursos humanos representan la mayor fuente de costes de cualquier proyecto. En ellos, se ven reflejadas todas las horas que se han dedicado para cada fase del desarrollo de la aplicación y los gastos para cada tipo de empleado.

- Distribución en fases

A continuación se explica, para cada fase, las tareas realizadas y la dedicación de horas.

2 Análisis de requerimientos

En esta fase se realizan las tareas necesarias para obtener las necesidades y objetivos que el proyecto debe cumplir.

Análisis de Requerimientos	Horas	Costo U	Costo T
Reunión con el Cliente para determinar los requisitos	10	5 \$	50 \$
Reunión con el grupo de trabajo	10	5 \$	50 \$



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Total dedicación de fases	10	10 \$	100 \$
----------------------------------	-----------	--------------	---------------

Análisis de Requerimientos (Costos)

Tabla N° 47

Realizado por: Juan Guanolema

2.1 Diseño

Aquí se realiza el estudio de todas las tecnologías necesarias y de todos los requerimientos obtenidos en la fase anterior, con el fin de definir un modo de implementación y trabajo óptimos para la aplicación web.

Diseño	Horas	Costo x hora	Costo T
Estudio de PHP	20	5 \$	100 \$
Estudio de HTML	10	5 \$	50 \$
Estudio de JavaScript	10	5 \$	50 \$
Estudio de CSS	5	5 \$	25 \$
Estudio de MYSQL	5	5 \$	25 \$
Estudio de Apache	5	5 \$	25 \$
Estudio de diagramas WAE	10	5 \$	50 \$
Base de Datos	20	5 \$	100 \$
Diagrama de Flujo de Datos	30	5 \$	150 \$
Diagramas WAE	25	5 \$	125 \$
Interfaz y Apariencia	20	5 \$	100 \$
Reuniones para validar los diseños	10	5 \$	50 \$
Total dedicación de fases	170	60\$	850 \$

Descripción de diseño (costos)

Tabla N° 48

Realizado por: Juan Guanolema

2.2 Implementación

Después de haber definido los planes de trabajo en la fase anterior, aquí se desarrollan uno a uno todos los componentes necesarios para la aplicación.

2.2 Implementación	Horas	Costo x hora	Costo T
Base de Datos	10	5 \$	50 \$
Seguridad	30	5 \$	150 \$
Idiomas	30	5 \$	150 \$
Interfaz	10	5 \$	50 \$
Operaciones de Usuario	30	5 \$	150 \$
Operaciones de Proyectos	35	5 \$	175 \$
Operaciones de trabajo	20	5 \$	100 \$



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Operaciones de Gestion	25	5 \$	125 \$
Otras Operaciones	15	5 \$	75 \$
Integration de Módulos	10	5 \$	50 \$
Apariencia	15	5 \$	75 \$
Reuniones para validar la implementación	15	5 \$	75 \$
Total dedicación de fases	240	60\$	1200 \$

Descripción de Implementación (costos)

Tabla N° 49

Realizado por: Juan Guanolema

2.3 Pruebas:

Esta fase se lleva a cabo de forma paralela a la de implementación, ya que cada componente desarrollado será necesario testearlo y comprobar que funcione con el resto del sistema.

4. Pruebas	Horas	Costo U	Costo T
Unitarias	160	5 \$	800 \$
De Integración	100	5 \$	500 \$
Cliente	40	5 \$	200 \$
Total dedicación de fases	300	15 \$	1500 \$

Descripción de Pruebas (costos)

Tabla N° 50

Realizado por: Juan Guanolema

2.4 Implantación

A fin de que ya pueda ser utilizado, una vez desarrollado y probado todo el proyecto, se realiza una implementación en el sistema del cliente. Además, se realizará una puesta a punto que consistirá en la inserción de todos los datos necesarios para su correcto funcionamiento

5. Implementación	Horas	Costo U	Costo T
Implantación	10	5 \$	50 \$
Puesta a Punto	40	5 \$	200 \$
Total dedicación de fases	50	10 \$	250 \$

Descripción de Implantación (costos)



Tabla N° 51

Realizado por: Juan Guanolema

2.5 Documentación.

Esta fase se realiza de forma paralela a todas las anteriores. Aquí se documenta toda la aplicación así como la realización de manuales que servirán de guía a la hora de utilizar, expandir y actualizar el sistema.

Documentación	Horas	Costo U	Costo T
Memoria	90	5 \$	450 \$
Manuales	30	5 \$	150 \$
Total dedicación de fases	120	10 \$	600 \$

Descripción de documentación (costos)

Tabla N° 52

Realizado por: Juan Guanolema

2.6 Costes de personal

Valorar el coste de los recursos humanos no tiene mucho sentido sin saber exactamente cuánto se pagará a cada uno de los componentes del proyecto. Pero para hacer una aproximación, antes es necesario hacer un estudio de los diferentes roles de empleados:

- **Analista:** se encarga de recoger las necesidades del cliente y transmitir las al jefe de proyecto. También mantiene informado al cliente sobre el estado del proyecto y realiza los diseños de la aplicación web.
- **Jefe de proyecto:** su papel es el de coordinar, proporcionar recursos y hacer de intermediario entre el sponsor y el equipo del proyecto. Además lleva a cabo reuniones con el analista y con el cliente para validar el progreso de la aplicación y comunicar los avances.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

- **Programador:** su tarea será desarrollar y documentar toda la aplicación teniendo en cuenta los planes diseñados por el jefe de proyecto. Además también se encargará de realizar la implantación de la aplicación.
- **Diseñador gráfico:** asesora y guía en el diseño gráfico de la aplicación.
- **Testeador:** se encarga de realizar todo tipo de pruebas para cada módulo desarrollado. Si existen problemas, se comunicará con los programadores para que lo solventen.

Empleados	Horas	Costo x hora	Costo T
Analista	125	5 \$	625 \$
Jefe de Proyecto	40	5 \$	200 \$
Programador	406	5 \$	2030\$
Diseñador Gráfico	20	5 \$	100 \$
Testeador	295	5 \$	1475 \$
Total dedicación de fases	886	30 \$	4430 \$

Recurso Empleado (costos)

Tabla N° 53

Realizado por: Juan Guanolema

2.7 Costes Totales.

Cuadro de Información Total de Recursos

Recurso	Costo Total
Requerimientos	100 \$
Diseño	850 \$
Implementación	1.200 \$
Pruebas	1.500 \$
Implantación	250 \$
Documentation	600 \$
Personal	4.430 \$
Total dedicación de fases	8.930 \$

Costo Total

Tabla N° 54

Realizado por: Juan Guanolema

6.1 Cronograma de actividades.



ANEXOS



Anexo 1: Entrevista Departamento de Ventas.

1. ¿En un día cuántos clientes puede visitar el vendedor?

Los vendedores por lo general realizan 8 visitas dependiendo de factores de movilización como también geográficos y el periodo de tiempo en un rango de 1 hora o 30 minutos.

2. ¿El personal de Ventas esta sectorizado para cubrir una determinada ruta?

Los vendedores están sectorizados en Quito, que cubre la zona norte como la sur, y en Guayaquil abarca todo el territorio.

3. ¿Las visitas a los clientes cubre con las necesidades de información de los productos de la empresa?

En muchos casos la información del producto hacia los clientes no satisface sus inquietudes y dudas, básicamente se da por el desconocimiento y por la falta de recursos de la presentación de productos.

4. ¿Con qué frecuencia de tiempo los Asistentes de Ventas emplean tele marketing para atraer nuevos clientes?

El tiempo empleado para la tele marketing por lo general es ocasional, básicamente el departamento no cuenta con mucho personal haciendo difícil el trabajo de este departamento.

• **Entrevista Gerencia General**

5. ¿Está usted de acuerdo en la realización de un catálogo de productos electrónicos para gestionar proformas para su empresa?



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Sí, sería una buena propuesta realizar un catálogo de productos para mi empresa denotaría de nuevas actividades para que optimicen los trabajos operativos del departamento de Ventas.

- **Conclusiones de la Entrevista**

En base a la entrevista realizada en el Departamento de Ventas se determina lo siguiente:

Pregunta Nº	Conclusiones
1	Se establece que el tiempo de visita para cubrir a los clientes no es el suficiente ya que requiere de mayor recurso humano y económico.
2	Se establece que la ruta de venta en la ciudad de Quito y Guayaquil es demasiada extensa, para abarcar con igual intensidad se requiere de zonas plenamente establecidas y definidas.
3	La información entregada a los clientes por parte de los vendedores no es suficiente, en cada visita se requiere por lo menos de folletos, presentaciones, y catálogos para satisfacer sus inquietudes y sugerencias.
4	Los contactos de clientes a través del Tele-marketing son muy deficientes, en cada llamada no realizan un seguimiento personalizado, se debe tener en cuenta que requiere de mayor personal y de operatividad de las actividades.
5	La Gerencia da paso a la realización del catálogo de productos electrónicos y gestionar proformas para optimizar los trabajos en el departamento de ventas.