

**SISTEMA DE INFORMACION, PARA EL REGISTRO DEL
AUTOSERVICIO MERKAMAS DEL MUNICIPIO DE ESPINAL
(TOLIMA)**

**YUSELY MILENA LUGO SUAREZ
JENNY ASTRID PERDOMO HERRERA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y
TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA
GIRARDOT
2008**

**SISTEMA DE INFORMACION, PARA EL REGISTRO DEL
AUTOSERVICIO MERKAMAS DEL MUNICIPIO DE ESPINAL
(TOLIMA)**

**YUSELY MILENA LUGO SUAREZ
JENNY ASTRID PERDOMO HERRERA**

**Trabajo presentado como requisito para optar al Título de
Tecnólogo en Informática**

**Director Trabajo de Grado
EFRAIN MASMELA TELLEZ
Ingeniero de Sistemas**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y
TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA
GIRARDOT
2008**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Girardot, 29 de septiembre de 2008

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos:

A Dios por permitirnos vivir y darnos la fortaleza necesaria para culminar nuestros estudios y concluir este trabajo.

A nuestros padres por darnos la vida, cuidar y guiarnos por el camino correcto en medio de buenas enseñanzas y amor.

A las personas que a lo largo de estos años de estudio han sido soporte y voz de aliento en los momentos difíciles.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	11
1. TITULO DEL PROYECTO	12
2. PROBLEMA	13
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	13
2.4 DELIMITACION DEL PROBLEMA	13
3. ANTECEDENTES	15
3.1 RESEÑA HISTORICA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. OBJETIVOS	18
5.1 OBJETIVOS GENERAL	18
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
6. ALCANCES Y LIMITACIONES	19
7. MARCO DE REFERENCIA	20
7.1 MARCO GEOGRAFICO	20
7.2 MARCO DEMOGRAFICO	20
7.3 MARCO LEGAL	20
7.4 MARCO CONCEPTUAL	20

8. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO	27
8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
8.2 RECOLECCION DE INFORMACION	27
8.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	27
9. DISEÑO METODOLOGICO	27
9.1 CICLO DE VIDA EN ESPIRAL	28
9.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE GANE Y SARSON	28
9.2.1 El flujo	29
9.2.2 El almacén	30
10. DIAGRAMAS DE FLUJO	31
10.1 SISTEMA ACTUAL. N° 1.	31
10.2 DIAGRAMA DE FLUJO SISTEMA PROPUESTO. N° 1	32
10.3 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION	34
10.3.1 Tablas autoservicio Merkamas Espinal	34
10.4 TABLAS SEGURIDAD MERKASYSTEM ESPINAL.	35
11. DICCIONARIO DE DATOS	36
11.1 BASE DE DATOS SISTEMA DE INFORMACION	36
12. PRESUPUESTO PROYECTO	48
12.1 PRESUPUESTO GASTOS	48
12.2 EGRESOS	48
13. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES	49

14. CONCLUSIONES	50
15. INTERFACE DEL SISTEMA	56
15.1 PÁGINA PRINCIPAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
15.2 PAGINA PRINCIPAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
15.3 PÁGINA DE FACTURACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
16. RECURSOS	57
16.1 RECURSOS HUMANOS	57
16.2 RECURSOS FISICOS	57
BIBLIOGRAFIA	58

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de flujo del sistema propuesto.	32
Figura 2. Diagrama 2 del sistema propuesto proceso de facturación.	33
Figura 3. Modelo entidad Relación	34
Figura 4. Modelo entidad Relación – tablas seguridad Merkasystem Espinal.	35
Figura 5. Modelo Entidad-Relación para la aplicación MERKASYSTEM.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6. Pantalla de inicio para instalación de appserv	¡Error! Marcador no de
Figura 7. instalación de appserv	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8. para colocar nombre al appserv	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9. da acceso al siguiente Procedimiento	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10. se pone nombre y passwords.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11. fin instalación.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12. pantalla de usuario	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13. Alerta de error	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14. Pantalla de menú	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15. Pantalla de Usuarios	¡Error! Marcador no definido.
Figura 16. Ingreso de usuarios.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17. Pantalla búsqueda de usuarios.	¡Error! Marcador no definido.

Figura 18.	Campo de agregar tipo de documento.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 19.	Perfiles	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20.	Subir backup.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21.	Generar backup	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22.	Proveedores.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 23.	Familias.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 24.	Compañías.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 25.	Marcas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26.	Artículos.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27.	Entrada de almacén.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28.	Reporte de sancionados	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29.	Modificar familias	¡Error! Marcador no definido.
Figura 30.	Compañías	¡Error! Marcador no definido.
Figura 31.	Marcas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 32.	Artículos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 33.	Devoluciones	¡Error! Marcador no definido.
Figura 34.	Existencias	¡Error! Marcador no definido.
Figura 35.	Bajas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 36.	Realizar venta	¡Error! Marcador no definido.
Figura 37.	Clientes.	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Modelo de entrevista	59
Anexo B. Manual Técnico	¡Error! Marcador no definido.
Anexo C. Manual del usuario	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCION

Los sistemas de información representan la manera más rápida y económica para realizar las actividades de un negocio o empresa, es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar esas actividades, contiene información de sus procesos y su entorno. Como actividades básicas producen la información que se necesita: entrada, procesamiento y salida. La retroalimentación consiste en entradas devueltas para ser evaluadas y perfeccionadas. Proporciona la información necesaria a la organización o empresa, donde y cuando se necesita. Tipos: Transaccionales, de apoyo a las decisiones y estratégicos. Existe un enorme volumen de fuentes de información y servicios disponibles. Es común que no sea posible resolver una consulta usando una única fuente y sea necesario integrar conocimientos provenientes desde varios orígenes.

En este proyecto, abordaremos el planteamiento de un proyecto de sistemas de información en entorno Web para el autoservicio MERKAMAS Espinal para servir de apoyo para suplir deficiencias y solucionar problemas referentes al manejo de la información.

1. TITULO DEL PROYECTO

Sistema de información, para el registro del autoservicio MERKAMAS del municipio de Espinal (Tolima).

2. PROBLEMA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo desarrollar un sistema de información para el registro y control para el supermercado MERKAMAS del municipio de Espinal (Tolima)?.

2.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Debido a que el autoservicio MERKAMAS se encuentra en constante crecimiento, se hace necesaria la creación de un sistema que brinde información y control de algunas actividades de gran importancia del autoservicio, tales como, ingreso de productos codificación, facturación y almacenamiento en la bodega. También existe la necesidad de controlar las averías y el stop y la rotación de los productos evitando devoluciones e inconvenientes con los proveedores.

El autoservicio MERKAMAS cuenta con un sistema de información manual a nivel general que administra datos importantes a nivel global de cada compra y venta de los productos, pero no contiene información específica y detallada de cada una de ellas, que supla las necesidades que surgen eventualmente dando lugar a retrasos y pérdidas en la información

2.3 DELIMITACION DEL PROBLEMA

Se busca diseñar un sistema de información en entorno Web sobre registro, control, consulta de datos, procesos administrativos, proveedores y clientes del autoservicio MERKAMAS del municipio del Espinal (Tolima).

El Sistema de Información para el registro y control del autoservicio MERKAMAS del municipio del Espinal (Tolima), contará con las siguientes áreas:

- ❖ Bodega
- ❖ Administración

- ❖ Clientes
- ❖ Proveedores
- ❖ Pedidos
- ❖ Facturación

3. ANTECEDENTES

3.1 RESEÑA HISTORICA

Un sistema de información (SI) es un conjunto organizado de elementos, estos elementos son de 4 tipos:

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

Todo ese conjunto de elementos interactúan entre si para procesar los datos y la información (incluyendo procesos manuales y automáticos) y distribuirla de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos. Normalmente el término es usado de manera errónea como sinónimo de sistema de información informático, estos son el campo de estudio de la tecnología de la información (IT), y aunque puedan formar parte de un sistema de información (como recurso material), por sí solos no se pueden considerar como sistemas de información, este concepto es más amplio que el de sistema de información informático. No obstante un sistema de información puede estar basado en el uso de computadoras, según la definición de Langefors^[1] este tipo de sistemas son:

- ❖ Un medio implementado tecnológicamente para grabar, almacenar y distribuir expresiones lingüísticas,
- ❖ así como para extraer conclusiones a partir de dichas expresiones.

3.2 HISTORIA

El estudio de los sistemas de información se originó como una subdisciplina de las ciencias de la computación en un intento por entender y racionalizar la administración de la tecnología dentro de las organizaciones. Los sistemas de información han madurado hasta convertirse en un campo de estudios superiores dentro de la administración. Adicionalmente, cada día se enfatiza más como un área importante dentro de la investigación en los estudios de

administración, y es enseñado en las universidades y escuelas de negocios más grandes en todo el mundo.

En la actualidad, la Información y la tecnología de la Información forman parte de los cinco recursos con los que los ejecutivos crean y/o modelan una organización, junto con el personal, dinero, material y maquinaria.^[6] Muchas compañías han creado la posición de Director de Información (CIO, por sus siglas en inglés *Chief Information Officer*) quien asiste al comité ejecutivo de la compañía, junto con el Director Ejecutivo, el Director Financiero, el Director de Operaciones y el Director de Tecnología (es común que el Director de Información actúe como Director de Tecnología y viceversa). Por eso todos los Sistemas de Información deben de ser catalogados en base a su función.

Estos sistemas de información no surgieron simultáneamente en el mercado; los primeros en aparecer fueron los TPS, en la década de los 60, y los últimos fueron los SE, que alcanzaron su auge en los 90 (aunque estos últimos tuvieron una tímida aparición en los 70 que no cuajó, ya que la tecnología no estaba suficientemente desarrollada).

3.2.1 Otra clasificación, según el entorno de aplicación

- ❖ Entorno transaccional: Una transacción es un suceso o evento que crea/modifica los datos. El procesamiento de transacciones consiste en captar, manipular y almacenar los datos, y también, en la preparación de documentos; en el entorno transaccional, por tanto, lo importante es qué datos se modifican y cómo, una vez ha terminado la transacción. Los **TPS** son los SI típicos que se pueden encontrar en este entorno.
- ❖ Entorno decisional: Este es el entorno en el que tiene lugar la toma de decisiones; en una empresa, las decisiones se toman a todos los niveles y en todas las áreas (otra cosa es si esas decisiones son estructuradas o no), por lo que todos los SI de la organización deben estar preparados para asistir en esta tarea, aunque típicamente, son los **DSS** los que encargan de esta función. Si el único SI de una compañía preparado para ayudar a la toma de decisiones es el **DSS**, éste debe estar adaptado a todos los niveles jerárquicos de la empresa.

4. JUSTIFICACIÓN

Para mantenerse a un nivel competitivo en la actualidad en cualquiera que sea la actividad económica es necesario contar con un sistema de manejo de la información tanto interno como externo de los diferentes factores que conforman un mercado.

Para comprender estos factores es necesario mantenerse a la vanguardia en tanto al manejo de la información por lo tal se ha implantado un sistema que permita agilizar los procesos que requiere una organización en este caso el autoservicio MERKAMAS.

MERKAMAS autoservicio. Viene manejando tres tipos de variable Actualmente. Entradas que son los proveedores, salidas producto que llevan nuestros clientes y almacenamiento lo que hay bodega. Para poder realizar todo este proceso. Tenemos que tener en cuenta estas variables que son el eje central del sistema operativo.

MERKASYSTEM nos permite conocer la cantidad exacta de productos existentes en bodega y de esta manera realizar los pedidos de acuerdo con el stop de producto que maneja el autoservicio así agiliza los procesos diarios del autoservicio y así reduciendo la perdida de tiempo con los libros de diario que se manejan en la actualidad.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERAL

Desarrollar un sistema de información para el registro, control y consulta de datos del autoservicio MERKAMAS del municipio del espinal (Tolima) en entorno Web.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Diseñar un sistema de información en entorno Web con seis áreas: Bodega, Administración, Clientes, Proveedores, Pedidos del autoservicio MERKAMAS del municipio del espinal (Tolima).
- ❖ Crear una base de datos para que allí se contenga la información de los clientes, proveedores y bodega.
- ❖ Establecer el stock de bodega de la mercancía existente en una forma rápida y eficaz. para Reducir en la operación a un 1% las pérdidas en ventas potenciales por inexistencia del producto.
- ❖ Generar consultas dinámicas sobre los datos de los proveedores y clientes en relación a la parte de compra y ventas que se generan en el mes.

6. ALCANCES Y LIMITACIONES

Diseñar un sistema de información para el registro y control contando con los siguientes datos:

Las áreas que conforman el sistema de información y control contendrán cada uno de los datos, información y procesos para suplir las necesidades existentes.

El sistema contará con una descripción, características del autoservicio como administración, proveedores, clientes, facturación y bodega y un link que nos lleva a la historia misión visión del autoservicio.

Área administración, allí se encontrara la forma de crear un usuario sus permisos e informes de cada uno de ellos con un Log de transacciones.

Proveedores, en esta se deberán encontrar los proveedores existentes con su respectiva información como lo son el nombre, teléfono, dirección, e-mail y el actual estado del proveedor.

Clientes, en esta se deberán encontrar los clientes existentes con su respectiva información como lo son el nombre, teléfono, dirección, e-mail y el actual estado del cliente.

Bodega, aquí ingresamos marca, línea y productos que llegan al autoservicio enviados por los proveedores.

Facturación, aquí realizamos la factura de venta de los productos que salen del autoservicio.

7. MARCO DE REFERENCIA

7.1 RESEÑA HISTORICA

El autoservicio MERKAMAS nació en el año 2000 en el municipio del Espinal Por la señora Olga lucia Fonseca. Se creo por la necesidad de conseguir los artículos de la canasta familiar a un mejor precio fue uno de los primeros autoservicios en ubicarse en esta zona, que inicio con sus estanterías neveras vitrinas y tres cajas registradores y seis empleados, debido a su poca vida crediticia este autoservicio fue vendido al señor José Joaquín Cabezas Hernández

Don Joaquín Hernández cuenta con una muy buena vida crediticia, esto le a facilitado mucho el poder ampliar el autoservicio, y poder negociar directamente con las compañías consiguiendo muy buenos descuentos y competir con precios bajos, en los últimos 8 años, gracias a su gran variedad y calidad de productos que maneja en el mercado ha tenido un crecimiento de un 60%.

7.2 MARCO GEOGRAFICO

El autoservicio Merkamas esta localizado en el espinal Tolima en la carrera 7 No 5-195 No 19-74 diagonal a la plaza de mercado cuyos linderos son los siguientes, Norte con el autoservicio Merkamas al sur restaurante y panadería la casa del buñuelo, Occidente la pañalera Maria Paula, Oriente la salsamentaría suiza.

7.3 MARCO DEMOGRAFICO

Según el DANE existen 80.762 habitantes en el municipio de Espinal (Tolima) por esta cantidad de población existen tres (3) autoservicios a raíz de las buenas ventas, ayudando a fortalecer el sector del comercio y así contribuir al crecimiento y desarrollo de la ciudad.

7.4 MARCO LEGAL

Es difícil escuchar o hablar de software libre sin hacer referencia directa a personas como Richard Stallman, Don Hopkims, Brian Fox, Roland McGrath y

Linus Torvalds o escuchar entrelineados nombre de proyectos como el GNU o instituciones como la Free Software Foundation, la Open Source Initiative o el Laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Massachussets.

El origen de este innovador proyecto se encuentra en 1971, cuando Richard Stallman comienza a trabajar en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT. En esta comunidad el acto de compartir *software* no estaba limitado, el Laboratorio usaba un sistema operativo denominado ITS (*Incompatible Timesharing System*), el cual constantemente estaba siendo mejorado por varias personas. Cuando alguno de otra universidad o compañía deseaba portar y usar el programa, se le permitía, y siempre se podía pedir el código fuente, de manera que podía leerlo, cambiarlo, o hacer un nuevo programa a partir de él.

Sin embargo, los avances de la tecnología y la rápida comercialización de la misma, generó el surgimiento de los denominados *software* propietario, con códigos fuente secretos. En palabras del propio Stallman “*Esto quiere decir que el primer paso para poder utilizar una computadora era prometer que no ayudaría a su vecino. Se prohibía la existencia de una comunidad cooperativa. La regla hecha por los dueños de software privativo era: «si usted comparte con su vecino, usted es un pirata. Si desea algún cambio, ruéguenos para que lo hagamos nosotros»*[2].

Surgió entonces la idea de conformar una comunidad teniendo como premisa la libertad en la utilización del *software*, nació así, a finales de los 80, el proyecto GNU.

La libertad del *software*

La meta del proyecto era dar libertad a los usuarios. Por lo tanto, su principal objetivo fue usar términos de distribución que impidieran que el *software* se transformara en software propietario. El método utilizado se denominó «copyleft». A través de las facultades que otorga la protección del *copyright* o derecho de autor se busca que el propósito opuesto al objetivo inicial o usual, se transforma en un medio de mantener libre al *software*. La idea central es que se dan libertades para correr el programa, copiarlo, modificarlo y redistribuir las versiones modificadas, pero no para agregar restricciones propias a la forma de distribución. De esta manera, las libertades cruciales que definen al «*software* libre» quedan garantizadas. Sin embargo, en la evolución de estas licencias se han admitido cierto tipo de reglas relacionadas con la manera de

distribuir software libre, siempre y cuando no entren en conflicto con las libertades centrales.

Lo anterior, sin perjuicio de que en varios países de mundo, entre los que se encuentra Estados Unidos y Japón, se brinda al soporte lógico o software una protección concurrencial tanto por la vía del derecho de autor como por la normatividad sobre patentes.

Tenemos entonces que el concepto de *Software Libre* se debe relacionar con la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el *software*. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:

1. La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
2. La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a sus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
3. La libertad de distribuir copias.
4. La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Es pertinente aclarar que el *Software Libre* es consecuencia de la libre disposición de los creadores. Es decir, el ejercicio de la autonomía de la voluntad. En ningún momento se está involucrando un concepto de renuncia, cesión de derechos patrimoniales o de dominio público. Debemos entender el software libre como libertad de expresión y no como *barra libre*. Libre no significa gratis.

En los años 80 buscaron determinar la forma legal más adecuada para la protección del soporte lógico.

Fue durante esta década que el concierto global se reunió a debatir las alternativas de protección. Se planteó entonces la posibilidad de establecer un régimen *sui generis* o especial, o de pronto buscar su protección a través de la propiedad industrial vía el régimen de patentes o el de los modelos de utilidad y se pensó también, en el secreto empresarial. Sin embargo, no solo las orientaciones dadas por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, sino todas las leyes nacionales establecieron como una alternativa efectiva de protección las normas del derecho de autor.[1]

De esta manera, y entendiendo el programa de ordenador como aquella secuencia ordenada de instrucciones destinadas a ser asimiladas por un computador, a fin de lograr un resultado específico, la mayoría de legislaciones

<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproj.es.html>

lo han equiparado a una obra literaria dando protección al proceso de orden intelectual que precede la elaboración de un código fuente.

Efectivamente, la creación de un programa de ordenador implica en primera instancia la generación de un algoritmo el cual deberá transformarse en un conjunto de instrucciones en lenguaje de programación, hechas y entendibles por el ser humano, el cual denominamos código fuente. Sin embargo como este lenguaje no puede ser ejecutado por un computador, es necesario que un programa compilador lo traduzca en un lenguaje entendible para la maquina (un código binario), cuyo producto conocemos como el código objeto o código ejecutable.

Alcance de la protección

La protección se concede de manera integral a ambas formas de expresión del programa de computador, otorgándosele a su autor (al programador) las prerrogativas morales y patrimoniales que el derecho de autor concede desde el momento mismo en que se crea la obra, para el caso el software.

7.5 MARCO CONCEPTUAL

Para trabajar de un modo más efectivo, surgieron las bases de datos y los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). Es un conjunto de datos almacenados entre los que existen relaciones lógicas y ha sido diseñada para satisfacer los requerimientos de información de una empresa u organización. En una base de datos, además de los datos, también se almacena su descripción.

La base de datos es un gran almacén de datos que se define una sola vez y que se utiliza al mismo tiempo por muchos departamentos y usuarios. En lugar de trabajar con ficheros desconectados e información redundante, todos los datos se integran con una mínima cantidad de duplicidad. La base de datos no pertenece a un departamento, se comparte por toda la organización. Además, la base de datos no sólo contiene los datos de la organización, también almacena una descripción de dichos datos. Esta descripción es lo que se denomina *metadatos*, se almacena en el *diccionario de datos* o catálogo y es lo que permite que exista independencia de datos lógica-física.

El modelo seguido con los sistemas de bases de datos, en donde se separa la definición de los datos de los programas de aplicación, es muy

similar al modelo que se sigue en la actualidad para el desarrollo de programas, en donde se da una definición interna de un objeto y una definición externa separada. Los usuarios del objeto sólo ven la definición externa y no se deben preocupar de cómo se define internamente el objeto y cómo funciona. Una ventaja de este modelo, conocido como abstracción de datos, es que se puede cambiar la definición interna de un objeto sin afectar a sus usuarios ya que la definición externa no se ve alterada. Del mismo modo, los sistemas de bases de datos separan la definición de la estructura de los datos, de los programas de aplicación y almacenan esta definición en la base de datos. Si se añaden nuevas estructuras de datos o se modifican las ya existentes, los programas de aplicación no se ven afectados ya que no dependen directamente de aquello que se ha modificado.

El sistema de gestión de la base de datos (SGBD) es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la base de datos, y proporciona acceso controlado a la misma.

El SGBD es la aplicación que interacciona con los usuarios de los programas de aplicación y la base de datos. En general, un SGBD proporciona los siguientes servicios:

- ❖ Permite la definición de la base de datos mediante el lenguaje de definición de datos. Este lenguaje permite especificar la estructura y el tipo de los datos, así como las restricciones sobre los datos. Todo esto se almacenará en la base de datos.
- ❖ Permite la inserción, actualización, eliminación y consulta de datos mediante el lenguaje de manejo de datos. El hecho de disponer de un lenguaje para realizar consultas reduce el problema de los sistemas de ficheros, en los que el usuario tiene que trabajar con un conjunto fijo de consultas, o bien, dispone de un gran número de programas de aplicación costosos de gestionar.

Para gestionar la base de datos de este proyecto se usa MySQL, que es un sistema motor de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

MySQL surgió como un intento de conectar el gestor mSQL a las tablas propias de MySQL AB, usando sus propias rutinas a bajo nivel. Tras unas primeras pruebas, vieron que mSQL no era lo bastante flexible para lo que necesitaban, por lo que tuvieron que desarrollar nuevas funciones. Esto resultó en una interfaz SQL a su base de datos, con una interfaz totalmente compatible a mSQL.

Se comenta en el manual [MySQL_Manual] que no se sabe con certeza de donde proviene su nombre. Por un lado dicen que sus librerías han llevado el prefijo 'my' durante los diez últimos años. Por otro lado, la hija de uno de los desarrolladores se llama My. No saben cuál de estas dos causas (aunque bien podrían tratarse de la misma), han dado lugar al nombre de este conocido gestor de bases de datos.

La versión estable de este gestor a días de hoy es la 3.23.49. Se puede encontrar más información sobre este gestor en el manual [MySQL_Manual].

Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

- ❖ Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- ❖ Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.

- ❖ Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc.).
- ❖ Gran portabilidad entre sistemas.
- ❖ Soporta hasta 32 índices por tabla.
- ❖ Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

La aplicación y los entornos Web estarán bajo el sistema operativo Microsoft Windows XP, un entorno multitarea dotado de una interfaz gráfica de usuario, que se ejecuta en computadoras diseñadas para MS-DOS. Windows proporciona una interfaz estándar basada en menús desplegables, ventanas en pantalla y un dispositivo señalador como el *mouse* (ratón). Los programas deben estar especialmente diseñados para aprovechar estas características.

El código fuente de las aplicaciones, contiene el conjunto de instrucciones lógicas destinadas a la computadora.

El código objeto es el resultado del uso de un compilador sobre el código fuente. Consiste en una traducción de este último, no es directamente inteligible por el ser humano, pero tampoco es comprendido por la computadora. Se trata de una representación intermedia del código fuente. Es el resultado de enlazar uno o varios fragmentos de código objeto constituye un archivo binario con un formato tal que el sistema operativo es capaz de cargarlo en la memoria de un ordenador, y proceder a su ejecución. El código ejecutable es directamente inteligible.

8. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

De acuerdo a las expectativas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios se debe seguir la línea de Investigación Innovación Tecnológica cambio social con sublínea Sistema De Información.

8.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación Descriptiva: se esta realizando la descripción detallada de las actividades que están involucrados con los eventos de facturación y control, procesos de restricciones de usuarios por los diferentes módulos creados en el sistema Del Autoservicio MERKAMAS del Municipio de Espinal.

8.2 RECOLECCION DE INFORMACION

La información recolectada en la investigación de la problemática encontrada con el manejo de información Del Autoservicio MERKAMAS del Municipio de Espinal viene de la experiencia, como mercaderistas además, se ha realizado una entrevista a algunos miembros del personal administrativo y clientes del autoservicio con el fin de conocer la opinión sobre la necesidad de un sistema que ofrezca información completa y ágil. Se ha observado los proyectos de otros autoservicios que manejan la información sistematizada, y es de resaltar que la sistematización es la mejor opción no solo para el autoservicio en crecimiento, sino que trae enormes beneficios para los clientes.

8.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En este punto se presenta un análisis de la información que se obtuvo por medio de las encuestas, observaciones y entrevistas con las personas que operan con el sistema actual. Ver anexos.

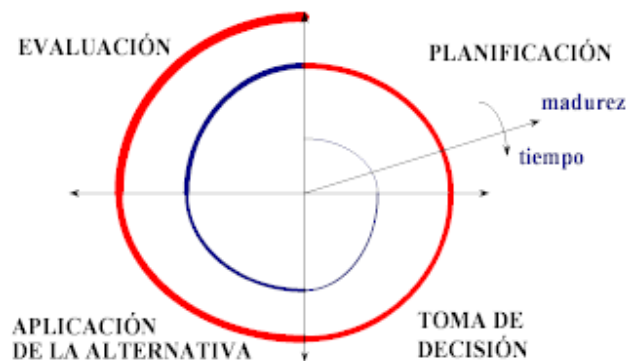
9. DISEÑO METODOLOGICO

9.1 CICLO DE VIDA EN ESPIRAL

El ciclo de vida en espiral puede considerarse como una generalización del anterior para los casos en que no basta con una sola evaluación de un prototipo para asegurar la desaparición de incertidumbres y/o ignorancias. El propio producto a lo largo de su desarrollo puede así considerarse como una sucesión de prototipos que progresan hasta llegar a alcanzar el estado deseado. En cada ciclo (espirales) las especificaciones del producto se van resolviendo paulatinamente.

A menudo la fuente de incertidumbres es el propio cliente, que aunque sepa en términos generales lo que quiere, no es capaz de definirlo en todos sus aspectos sin ver como unos influyen en otros. En estos casos la evaluación de los resultados por el cliente no puede esperar a la entrega final y puede ser necesaria repetidas veces.

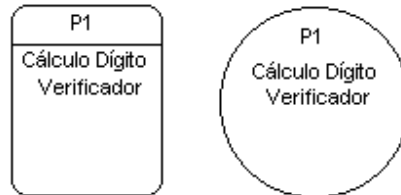
El esquema del ciclo de vida para estos casos puede representarse por un bucle en espiral, donde los cuadrantes son, habitualmente, fases de especificación, diseño, realización y evaluación (o conceptos y términos análogos).



9.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE GANE Y SARSON

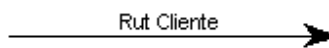
El proceso muestra una parte del sistema que transforma entradas en salidas; es decir, muestra cómo es que una o más entradas se transforman en salidas. El proceso se representa gráficamente como un

óvalo o un rectángulo con esquinas redondeadas. Estas diferencias son sólo de forma, y se debe optar por alguna de ellas y utilizarla en forma consistente.



Representaciones utilizadas para procesos, la de la izquierda corresponde a la utilizada por Gane y Sarson, y la de la derecha es utilizada por Ward y Mellor, así como por Yourdon y De Marco.

9.2.1 El flujo. Un flujo se representa gráficamente por medio de una flecha que entra o sale de un proceso. El flujo se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra. Por ello, los flujos representan datos en movimiento, mientras que los almacenes representan datos en reposo.



Flujo de Datos, que lleva el Rut de un cliente. Se utiliza esta presentación en casi todos los formalismos propuestos.

En la mayoría de los sistemas que se modelan, los flujos realmente representarán datos, es decir, bits, caracteres, mensajes, números de punto flotante y los diversos otros tipos de información con los que se suele tratar en sistemas computarizados.



Este es la representación dada por Gane y Sarson a un flujo de materiales. Con esto, se representa que se ingresan datos o materiales

de tipo no computacional. Es útil en el modelamiento de procesos productivos.

Los flujos de datos tienen un nombre el que representa el significado del paquete de información que se mueve a lo largo del flujo.

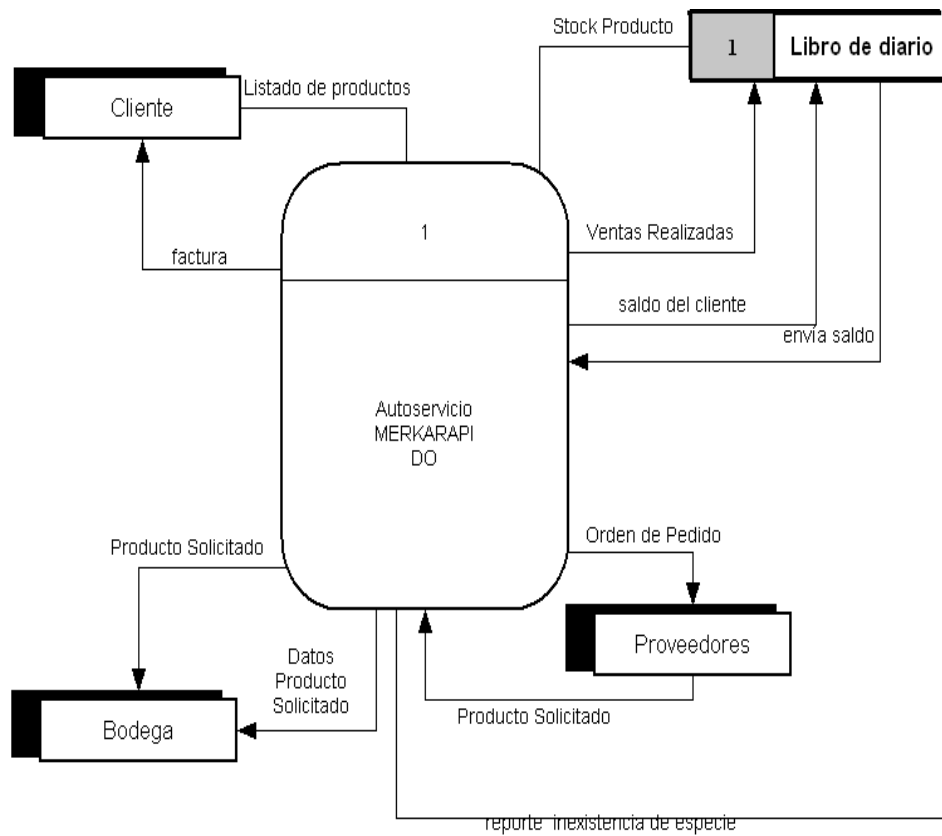
9.2.2 El almacén. El almacén se utiliza para modelar un conjunto de paquetes de datos en reposo. Se denota por dos líneas paralelas u otras alternativas gráficas. De modo característico, el nombre que se usa para un almacén es el plural del que se usa para los paquetes que entran y salen del almacén por medio de flujos.



Representaciones utilizadas para almacenes de datos, la de la izquierda corresponde a la utilizada por Gane y Sarson, y la de la derecha es utilizada por Ward y Mellor, así como por Yourdon y De Marco.

10. DIAGRAMAS DE FLUJO

10.1 SISTEMA ACTUAL. N° 1.



10.2 DIAGRAMA DE FLUJO SISTEMA PROPUESTO. N° 1

Figura 1. Diagrama de flujo del sistema propuesto.

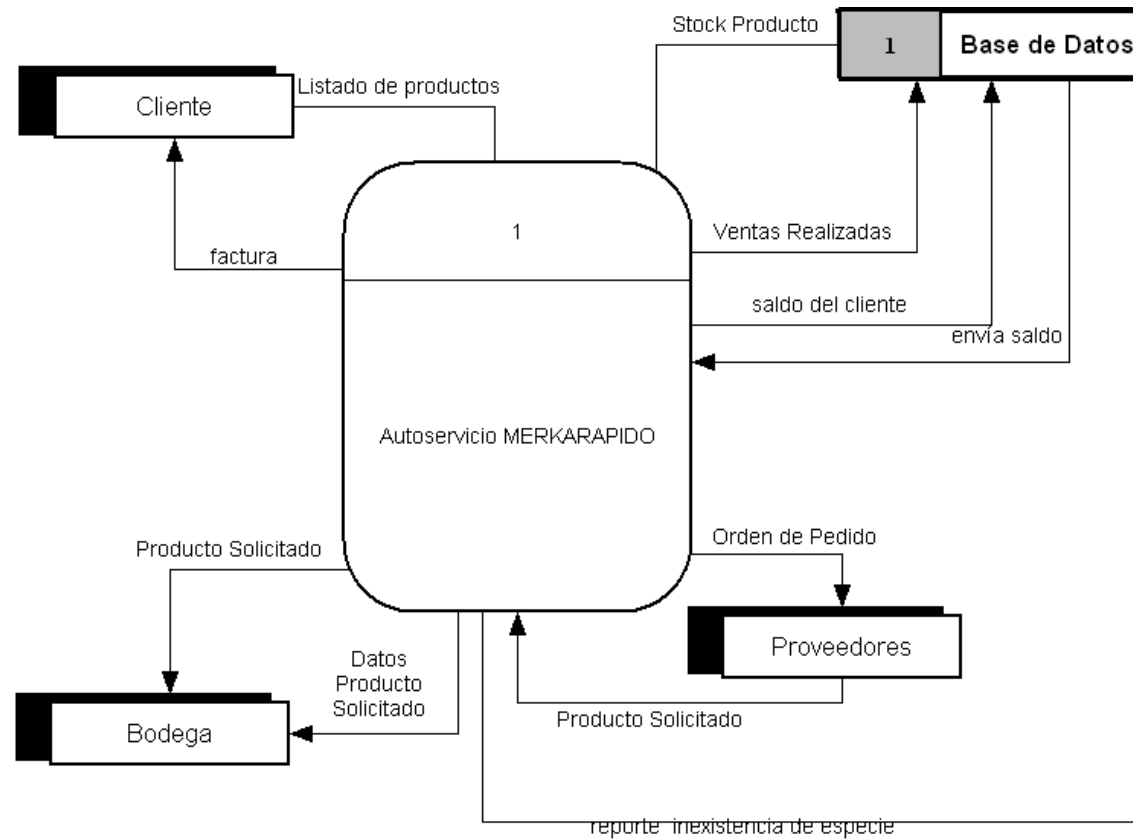
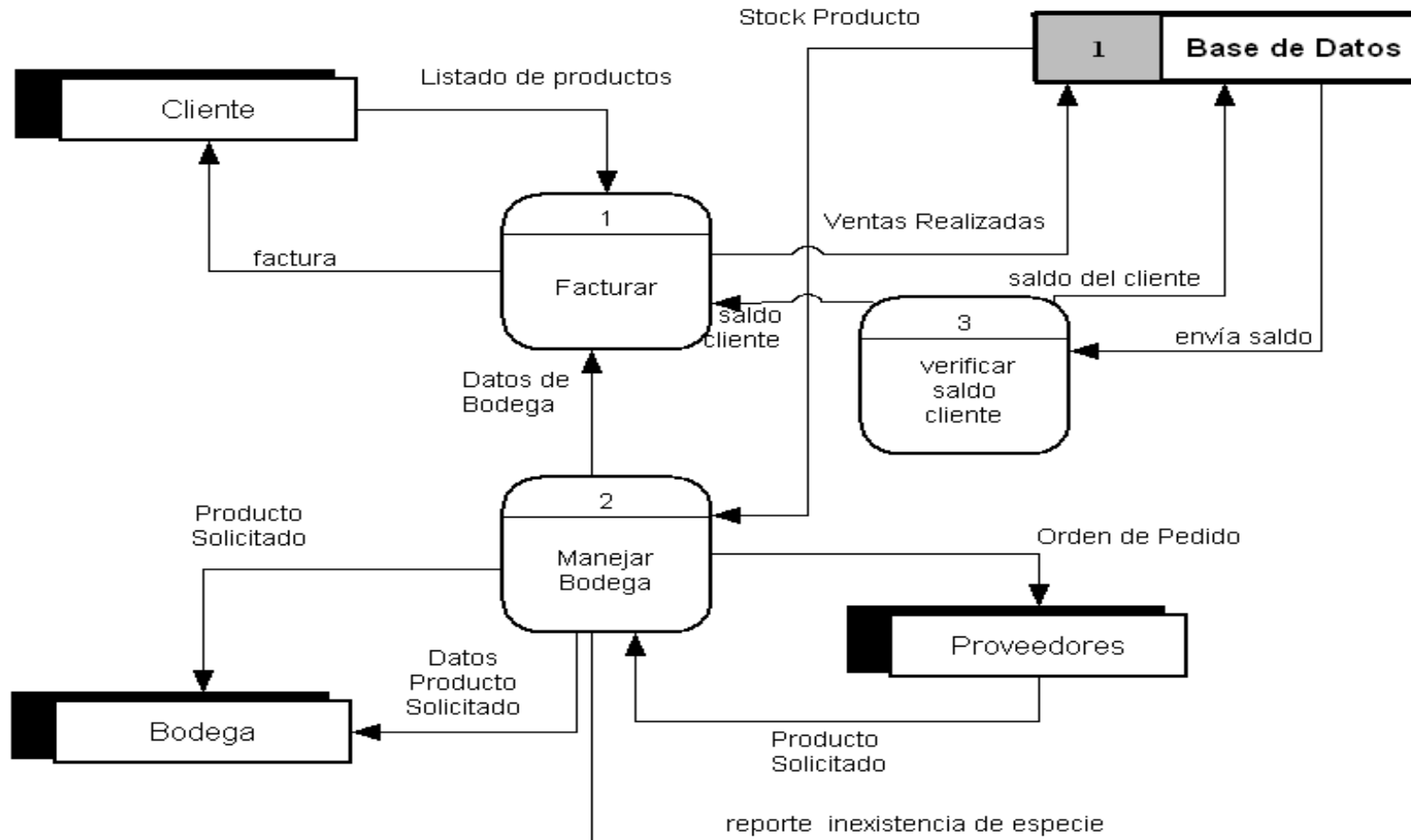


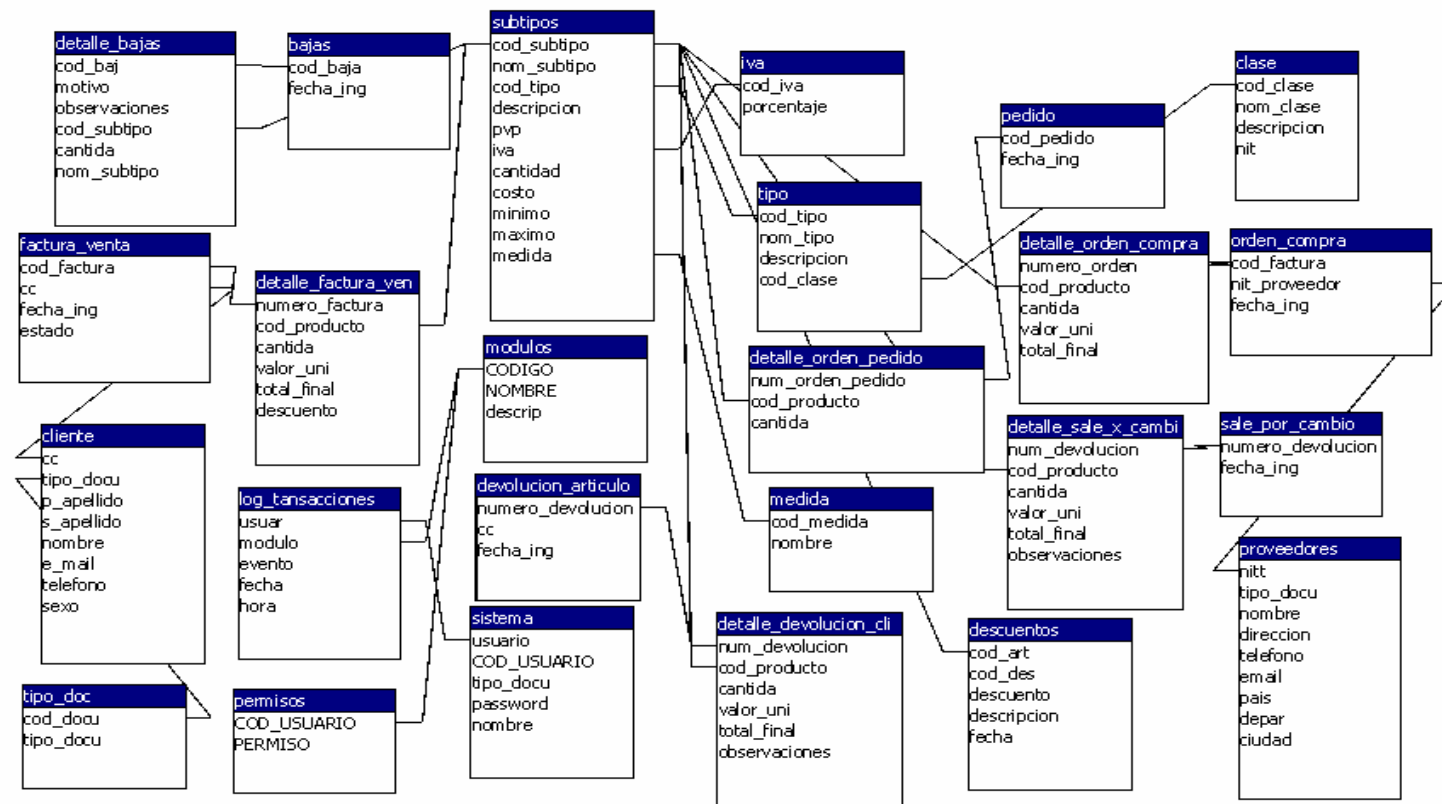
Figura 2. Diagrama 2 del sistema propuesto proceso de facturación.



10.3 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION

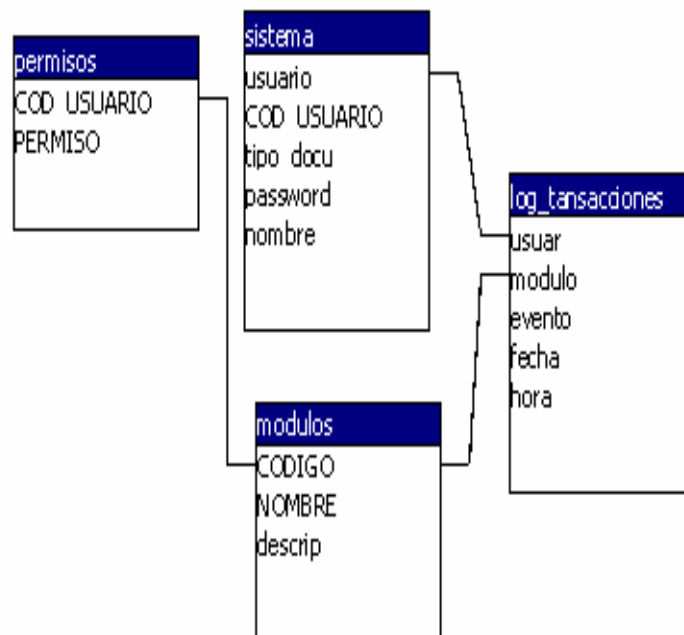
10.3.1 Tablas autoservicio Merkammas Espinal

Figura 3. Modelo entidad Relación



10.4 TABLAS SEGURIDAD MERKASYSTEM ESPINAL.

Figura 4. Modelo entidad Relación - tablas seguridad Merkasystem Espinal.



11. DICCIONARIO DE DATOS

11.1 BASE DE DATOS SISTEMA DE INFORMACION

BAJAS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	descripcion
✓	cod_baja	INTEGER	10	0		✓	Abreviatura del tipo de baja
	fecha_ing	DATE	0	0		✓	Abreviatura de fecha de ingreso

CAUSA_DEVOLUCION

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_devolucion	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código de devolución
	descripcion	TEXT	10	0		✓	Descripción

CLASE

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_clase	INTEGER	30	0		✓	Abreviatura de código de la clase
	nom_clase	TEXT	0	0		✓	Abreviatura de nombre de la clase

	descripcion	TEXT	0	0		✓	descripción
	nit	VARCHAR	10	0		✓	Nit del proveedor

CLIENTE

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cc	VARCHAR	11	0		✓	cedula de ciudadanía
	tipo_docu	VARCHAR	20	0		✓	Abreviatura de tipo de documento
	p_apellido	VARCHAR	14	0		✓	Abreviatura de primer apellido
	s_apellido	VARCHAR	14	0		✓	Abreviatura segundo apellido
	nombre	VARCHAR	14	0		✓	Nombre del cliente
	e_mail	TEXT	0	0		✓	correo electrónico
	telefono	VARCHAR	20	0		✓	Telefono cliente
	sexo	VARCHAR	2	0		✓	

DESCUENTOS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_des	VARCHAR	10	0		✓	Abreviatura de código de

							descuento
	descuento	INTEGER	30	0		✓	Porcentaje de descuento
	descripcion	TEXT	0	0		✓	descripción del descuento
	fecha	DATE	0	0		✓	fecha

DETALLE_BAJAS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
	cod_baja	INTEGER	10	0		✓	Abreviatura de código de baja
	motivo	VARCHAR	30	0		✓	Motivo de la baja.
	observaciones	TEXT	0	0		✓	Observación
	cod_subtipo	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura del código de subtipo
	Cantida	INTEGER	11	0		✓	cantidad
	nom_subtipo	TEXT	0	0		✓	Abreviatura de nombre de subtipo o artículo.

DETALLE_DEVOLUCION_CLIENTE

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
	num_devolucion	VARC	30	0		✓	Abreviatura de numero de la devolución

		HA R					
	cod_produ cto	VA RC HA R	30	0		✓	Abreviatura de código del producto.
	Cantida	VA RC HA R	30	0		✓	Abreviatura de cantidad
	valor_uni	DO UB LE	0	0		✓	Abreviatura de valor de la unidad.
	total_final	DO UB LE	0	0		✓	Abreviatura de total de la devolución.
	observacio nes	TEX T	0	0		✓	Observaciones

DETALLE_DE_FACTURA

P K	Name	Data type	Si ze	Precis ion	Valu es	Not null	Unsigned
	numero_f actura	VAR CHA R	30	0		✓	Numero de la factura de venta
	cod_prod ucto	VAR CHA R	30	0		✓	Abreviatura de código de producto.
	Cantida	DOU BLE	0	0		✓	Abreviatura de cantidad de productos registrados.
	valor_uni	INTE GER	10 0	0		✓	Abreviatura de valor unidad del producto
	total_fina l	INTE GER	10 0	0		✓	Total final de la venta.
	Descuent	INTE	30	0		✓	Descuento.

o	GER					
---	-----	--	--	--	--	--

DETALLE_ORDEN_COMPRA

P K	Name	Data type	Si ze	Preci sion	Valu es	Not null	Unsigned
	numero_orden	VARC HAR	30	0		✓	Abreviatura de numero de la orden realizada
	cod_producto	VARC HAR	30	0		✓	Abreviatura de código de código del producto.
	cantida	DOUB LE	0	0		✓	Abreviatura de cantidad
	valor_uni	DOUB LE	0	0		✓	Abreviatura de valor unidad
	total_fin al	DOUB LE	0	0		✓	Abreviatura del total final de la compra.

DETALLE_SALE_X_CAMBIO

P K	Name	Data type	Si ze	Precis ion	Val ues	Not null	Unsigned
	num_devo lucion	VAR CHA R	30	0		✓	Abreviatura de número de devolución.
	cod_produ cto	VAR CHA R	30	0		✓	Abreviatura del código del producto.
	cantida	VAR CHA R	30	0		✓	Cantidad de productos que salieron de bodega.
	valor_uni	DOU BLE	0	0		✓	Abreviatura de valor unidad.
	total_final	DOU BLE	0	0		✓	Abreviatura del total final del sale por

							cambio.
	observaciones	TEXT	0	0		✓	Observations.

DEVOLUCION_ARTICULO_CLIENTE

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	numero_devolucion	VARCHAR	10	0		✓	Numero de devolución.
	cc	VARCHAR	11	0		✓	Abreviatura de cedula de ciudadanía.
	fecha_ing	DATE	0	0		✓	Abreviatura de fecha de ingreso.

FACTURA_VENTA

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_factura	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código de la factura de venta.
	cc	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de cedula de ciudadanía.
	fecha_ing	DATE	0	0		✓	Abreviatura de fecha ingreso.

IVA

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
	cod_iva	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código

							iva.
	porcentaje	DOUBLE	0	0		✓	Porcentaje de iva.

ORDEN_COMPRA

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_factura	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código factura de compra
	nit_proveedor	VARCHAR	30	0		✓	Nit del proveedor
	fecha_ing	DATE	0	0		✓	Abreviatura de fecha de ingreso a bodega.

MODULOS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
	CODIGO	INTEGER	11	0		✓	Código del modulo
	NOMBRE	VARCHAR	25	0		✓	Nombre del modulo.
	descrip	TEXT	0	0		✓	Descripcion.

ORDEN_PEDIDO

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	num_orden_pedido	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de número

							de orden realizada.
	fecha	DATE	0	0		✓	Fecha de ingreso de la orden de pedido.
	doc_cliente	VARCHAR	30	0		✓	
	estado	VARCHAR	5	0		✓	

PERMISOS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
	COD_USUARIO	DOUBLE	0	0		✓	Abreviatura de código de usuario.
	PERMISO	VARCHAR	20	0		✓	Permiso

PRODUCTOS

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	codigo	VARCHAR	30	0		✓	Código del producto.
	descripcion	TEXT	0	0		✓	Descripción del producto.
	valor_u	DOUBLE	0	0		✓	Abreviatura de valor unidad.

	cod_clase	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código clase.
	cod_tipo	VARCHAR	30	0		✓	Abreviatura de código tipo de producto.
	cantidad	DOUBLE	0	0		✓	Cantidad en bodega.

PROVEEDORES

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	nitt	VARCHAR	30	0		✓	Nit del proveedor.
	tipo_docu	VARCHAR	14	0		✓	Abreviatura de tipo de documento del proveedor
	nombre	VARCHAR	30	0		✓	Nombre o razón social del proveedor.
	direccion	VARCHAR	30	0		✓	Dirección del proveedor.
	telefono	VARCHAR	30	0		✓	Telefono del proveedor.
	email	TEXT	0	0			Correo electrónico del proveedor.

SALE_POR_CAMBIO

P K	Name	Data type	Si ze	Preci sion	Val ues	Not null	Unsigned
✓	numero_devolucion	VAR CHAR	30	0		✓	Numero de devolución.
	fecha_ing	DAT E	0	0		✓	

SISTEMAS

P K	Name	Data type	Si ze	Preci sion	Val ues	Not null	Unsigned
	usuario	VAR CHAR	30	0		✓	Usuario del sistema Merkasistem
✓	COD_USUARIO	VAR CHAR	50	0		✓	Abreviatura de código de usuario.
	tipo_docu	VAR CHAR	14	0		✓	Abreviatura de tipo de documento.
	password	VAR CHAR	40	0		✓	Password del usuario.
	nombre	VAR CHAR	14	0		✓	Nombre del usuario.

SUBTIPOS

P K	Name	Data type	Si ze	Preci sion	Val ues	Not null	Unsigned
✓	cod_sub	INTE	30	0		✓	Abreviatura de código de

	tipo	GER					subtipo.
	nom_su btipo	TEXT	0	0		✓	Abreviatura de nombre de subtipo.
	cod_tipo	VAR CHAR	30	0		✓	Abreviatura de código de tipo.
	descripcion	TEXT	0	0		✓	Descripción del subtipo.
	pvp	INTE GER	10	0		✓	Abreviatura del precio del producto.
	iva	DOU BLE	0	0		✓	iva del producto.
	cantida d	INTE GER	11	0		✓	Cantidad en bodega.

TIPO

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_tipo	INTEGER	30	0		✓	Abreviatura de código del tipo de artículo
	nom_tipo	TEXT	0	0		✓	Abreviatura de nombre del tipo.
	descripcion	TEXT	0	0		✓	Descripción del tipo de artículo.
	cod_clase	VARCHAR	30	0		✓	

TIPO_DOC

PK	Name	Data type	Size	Precision	Values	Not null	Unsigned
✓	cod_docu	VARCHAR	10	0		✓	Abreviatura de código de documento.
	tipo_docu	VARCHAR	10	0		✓	Abreviatura de tipo o nombre de documento.

12. PRESUPUESTO PROYECTO

Ítem	Valor/Día	Nº Días	Total
Proponentes del proyecto	13.000.00	240	\$3'120.000.00
Total			\$3'120.000.00

12.1 PRESUPUESTO GASTOS

Item	Valor Total
Documentación, disketes, CD'S, impresiones, papelería, horas Internet, fotocopias	\$ 250.000.00
Total	\$ 250.000.00

12.2 EGRESOS

Egresos	Valor
M.O.D	
Proponentes del proyecto	\$ 3'120.000.00
Gastos	
Documentación, disketes, CD'S, impresiones, horas Internet, fotocopias	\$ 250.000.00

13. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Se recomienda a los usuarios del sistema estar cambiando las claves con frecuencia para de esta manera evitar que atenten contra la integridad y seguridad del sistema personas no autorizadas.

También se sugiere un mantenimiento o actualización de la base de datos por lo menos 5 veces al año y que esto se realizado por personas profesionales con conocimiento en el tema.

Ya que la aplicación se realizo por módulos, esta permite la inserción de nuevos paquetes, que fomentaría la investigación de nuevas tecnologías por parte de futuros desarrolladores en la actualización del sitio Web.

14. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO

Los riesgos son una constante en el desarrollo de un proyecto, estos obligan muchas veces abortar el proceso, por no existir las garantías suficientes que permitan cumplir las metas. De esta forma es muy importante detectar los riesgos en los que puede incurrir el proyecto y seguidamente generar una serie de estrategias que eviten la crisis si se llegara a presentar algún problema.

14.1 ESCALAS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS

Para cuantificar la probabilidad con la que puede ocurrir un riesgo se toma la siguiente escala:

Alta	3
Moderada	2
Baja	1

Cada riesgo posee una consecuencia o impacto dentro del proyecto si eventualmente llegara a presentarse, por esta razón se cuantifican de la siguiente forma:

Catastrófico	4
Serio	3
Tolerable	2
Insignificante	1

Los riesgos detectados para la realización del presente proyecto son los siguientes:

	Listado de riesgos	Descripción	Probabilidad	Efecto
1	Cambio de Gerente en pesquera nutritiva	Con el cambio de la gerencia se atrasaría el proyecto en sus etapas de recolección y tabulación de la información debido a la necesidad de volver a solicitar permisos y entrevistas con la nueva gerencia.	1	3
2	Variación requerimientos	La empresa mantiene estable una serie de requerimientos acerca de la solución	2	2

	Listado de riesgos	Descripción	Probabilidad	Efecto
		informática solicitada, con la variación de las mismas provocaría un retraso obligando a volver a análisis y diseñar el sistema		
3	Adaptabilidad con la Tecnología	La tecnología GPL y GNU no son estandarizadas en el ambiente informático, por esta razón, se debe observar que tanto grado de adaptabilidad los usuarios finales y los encargados de la parte técnica poseen.	1	3
4	Indisponibilidad de Personal encargado del proyecto	El personal encargado de realizar el presente proyecto esta expuesto a muchas situaciones como es el caso de una calamidad, enfermedad e incluso muerte, lo cual evitaría que el proyecto siguiera su curso normal	2	4
5	Estimación del tiempo	La validación de los prototipos por el usuario final, así como el visto bueno del director de proyecto sobre el trabajo realizado puede provocar en caso negativo atrasos considerables para poder cumplir el cronograma de actividades del proyecto.	1	1
6	Programación del sistema	La etapa de programación del proyecto es muy importante y puede retrasarse debido al desconocimiento de las herramientas y conceptos puntuales acerca de la base de datos y del lenguaje de programación.	2	2
7	Recursos financieros no disponibles	Los diferentes recursos como son el caso de la papelería, transporte y asesoría dependen de los ingresos monetarios de los realizadores del proyecto, en caso de carencia de estos el proyecto puede quedar temporalmente paralizado.	3	3
8	No implementación de infraestructura requerida por el sistema	La empresa no posee la infraestructura necesaria para la implementación del sistema de información o la existente no posee los requerimientos técnicos para soportarlo.	1	1
9	Cambio del director del programa	Surge cuando el director del programa o decano por alguna razón renuncia a su puesto o es desplazado de él.	1	1

	Listado de riesgos	Descripción	Probabilidad	Efecto
10	Cambio del director del proyecto	Este riesgo aparece cuando el director del proyecto deja su cargo por alguna razón voluntaria o involuntaria.	2	2
11	Cambio de integrantes de grupo	Los integrantes del grupo de investigación pueden tener alguna discrepancia o problema que provoque su cambio.	1	3
12	Cambio del comité de proyecto	El comité de proyectos de la universidad se disuelve por razones voluntarias o involuntarias.	2	2
13	La no continuidad de uno de los integrantes del proyecto por motivos económicos	Por factores económicos algún integrante del grupo de investigación no tiene los recursos suficientes para pagar la matrícula a la universidad.	1	1
14	Factores Externos	La aprobación del proyecto, así como la posible falta de acuerdo entre los proyectantes y la empresa pueden convertirse en un ítem que puede evitar finalizar el proyecto.	3	3

Estrategia De Administración De Riesgos

	Listado de riesgos	Estrategia
1	Cambio de Gerente pesquera nutrí-pezu	Con el manejo de la premisa del cambio de gerente se debe especificar un documento en donde se establezca un compromiso de respaldo de la empresa para con los proyectantes en donde se especifique que el cambio administrativo no generará variabilidad
2	Variación requerimientos	Los requerimientos de la empresa deben detectarse y analizarse en forma correcta para generar un buen diseño que en cambios abruptos no provoquen atrasos.
3	Adaptabilidad con la Tecnología	Los proyectantes deben desarrollar la aplicación y planificar una serie de capacitaciones al usuario final que hagan que se familiaricen con las nuevas herramientas y puedan tener una adaptabilidad satisfactoria.
4	Indisponibilidad de Personal encargado del proyecto	Los encargados del proyecto individualmente deben tener total conocimiento de las etapas y su desarrollo con lo cual en caso que falte alguno el otro no tenga problema para continuar con el proyecto.
5	Estimación del tiempo	El cronograma de trabajo debe crearse para permitir leves

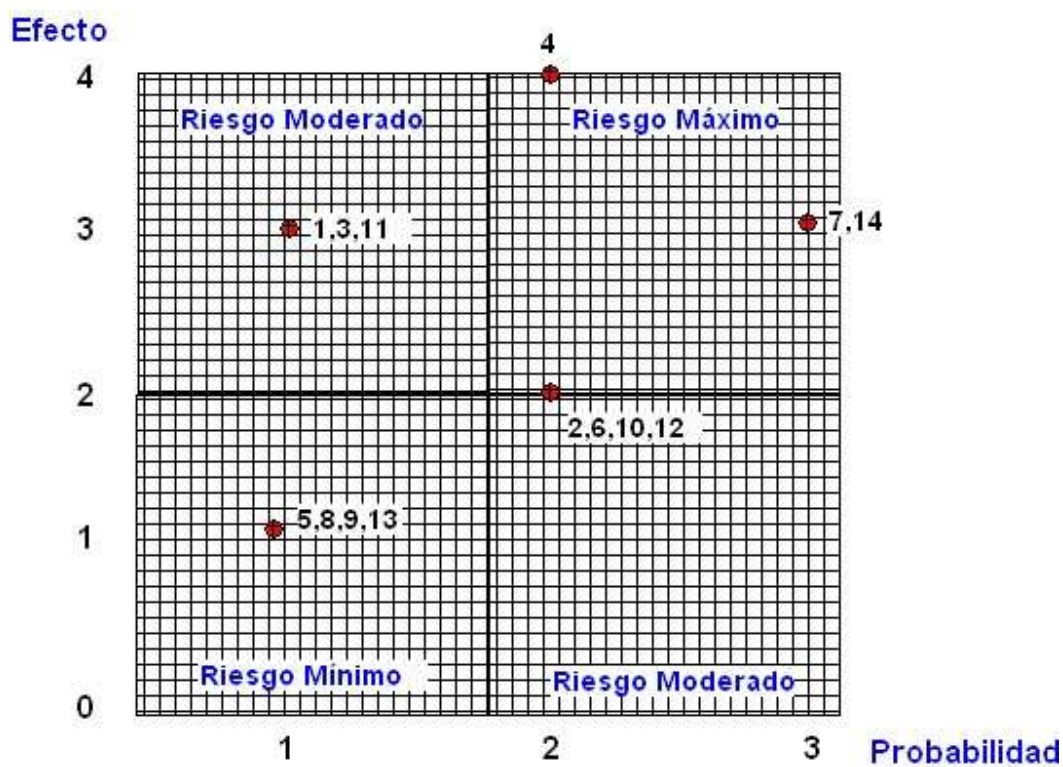
	Listado de riesgos	Estrategia
		atrasos que permitan mantener un equilibrio y así poder cumplir las metas propuestas en cada etapa del proyecto.
6	Programación del sistema	La programación del proyecto debe abordarse cuando exista un completo conocimiento de las herramientas que va a ser utilizadas, sin embargo si surge algún desconocimiento se debe incurrir a asesorías externas que puedan aclarar las diferentes ignorancias emergentes.
7	Recursos financieros no disponibles	Cuando no existan los recursos suficientes se debe pedir un préstamo para mantener en forma normal la marcha del proyecto.
8	No implementación de infraestructura requerida por el sistema	Se debe visualizar la necesidad ante la administración de la empresa del sistema, así como de toda la infraestructura que permita su ejecución.
9	Cambio del director del programa	Se debe presentar los resultados del proyecto al nuevo director de programa lo mas pronto posible
10	Cambio del director del proyecto	Se debe presentar los avances al nuevo director de proyectos lo antes posible
11	Cambio de integrantes de grupo	Se debe evitar la confrontación y promulgar la conciliación constante para la solución de los problemas
12	Cambio del comité de proyecto	Se debe presentar al nuevo comité los avances del proyecto en la brevedad posible
13	La no continuidad de uno de los integrantes del proyecto por motivos económicos	Se puede pasar la solicitud de un préstamo estudiantil con el fin de acabar los estudios a cualquier entidad financiera.
14	Factores Externos	Se deben mantener los diferentes aspectos del proyecto al día para presentar los resultados a tiempo, manteniendo así una buena aprobación de la universidad y de la empresa.

Prioridad

Listado de riesgos	Prioridad
Indisponibilidad de Personal encargado del proyecto	1
Estimación del tiempo	2
Variación requerimientos	3
Recursos financieros no disponibles	4
Programación del sistema	5
No implementación de infraestructura requerida por el sistema	6
Cambio de Gerente	7
Adaptabilidad con la Tecnología	8

Listado de riesgos	Prioridad
Cambio del director del programa	9
Cambio del director del proyecto	10
Cambio de integrantes de grupo	11
Cambio del comité de proyecto	12
La no continuidad de uno de los integrantes del proyecto por motivos económicos	13
Factores Externos	14

Figura 16. Matriz de Evaluación de Riesgos



14.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

Podemos evidenciar que se presenta:

- ❖ Riesgos mínimos: 28,57%
- ❖ Riesgos moderados: 50 %
- ❖ Riesgos máximos.: 21,42%

Como se observa en el presente proyecto se tiene un 28,57% de riesgos mínimos, 50% de riesgos moderados y un 21,42% de riesgos máximos.

15. CONCLUSIONES

Al diseñar el sistema de información en entorno Web, nos ayuda a facilitar el aprendizaje a los empleados del autoservicio merkamas del municipio del espinal ya que la mayoría de ellos ya utilizan un e-mail y por consiguiente conocen el Explorer el cual es la herramienta principal para el manejo del software, cumpliendo con un objetivo que requiera el cliente el cual era “facilidad de manejo”, para así poderse realizar las búsquedas y reportes de manera confiable y segura sin requerir de un experto en el área de sistemas, finiquitando así con tener que recurrir a los tediosos libros de diario que era una forma muy lenta y poco confiable de búsqueda, permitiendo dar una solución a los reportes de existencias de producto y por lo tanto al stop de bodega.

16. RECURSOS

16.1 RECURSOS HUMANOS

Para este anteproyecto ha tenido la colaboración de las siguientes personas:

Efrain Masmela, ingeniero de sistemas, docente de la Universidad Minuto de Dios.

Fernanda Mosquera, Ingeniera de Sistemas, docente de la Universidad Minuto de Dios.

Yucely Milena Lugo Suarez, estudiante de VI semestre de Tecnología en Informática, Universidad Minuto de Dios.

Jenny Atrid Perdomo, estudiante de VI semestre de Tecnología en Informática, Universidad Minuto de Dios.

16.2 RECURSOS FISICOS

Para el desarrollo de este proyecto ha sido necesario usar los siguientes elementos:

- ❖ Instalaciones del MERKA SYSTEM.
- ❖ Computador con Windows XP, PHP y MYSQL.

BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software Un enfoque practico. Quinta Edición. McGraw Hill, España, 2002

SEEN, James, Análisis y diseño de sistemas de información, McGraw Hill, Primera Edición, España, 1992

http://es.wikipedia.org/wiki/Corporaci%C3%B3n_Universitaria_Minuto_de_Dios, 2006

<http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20060907184133AA0sIBx>, 2006

<http://www3.uji.es/~mmarques/f47/apun/node4.html> MARIA MERCEDES VÁSQUEZ ANDRES, 2001

http://www.netpecos.org/docs/mysql_postgres/x57.html, 2006.

ANEXO A. MODELO DE ENTREVISTA

Manejo de información del autoservicio MERKAMAS

La información que suministro debe ser verídica, pues de ello depende el posible mejoramiento de las actividades de manejo de información.

Fecha: _____

1. ¿Considera que ustedes necesitan sistematizar su autoservicio y porque?

2. ¿Cuáles son los datos que maneja actualmente su autoservicio?

3. ¿Cómo manejan el stock de productos en la bodega?

4. ¿Tienen algún medio de almacenamiento de datos?

5. ¿Tienen algún medio de almacenamiento de datos

6. ¿Cómo se maneja la orden de pedido a los proveedores?

7. ¿Qué tipos de productos manejan actualmente?.

8. ¿Cómo son clasificados los anteriores productos?

Nombre: _____

B. FACTURAS MERKASYSTEM

Facturas.



Reportes

1	Economica	2	0
2	suave	5000	0
3	Suave gold	5000	0
4	Suave gold * 24	5000	0
5	Suave * 2	5800	0
6	Suave *4	9280	0
7	Hojuelas*250gms	5788	7
8	Hojuelas*500gms	8756	0
9	La Lechera * 500 grs	5800	0
10	Klim tarro *465 gr	9767	0
11	Jet con man? Grande* 4	5113	0
12	Jet peque?a * 10	3016	0
13	La Rosa * 20 unid	2784	5
14	Cancan ristas * 12 unid	3016	0
15	Hit Mora * 250	812	0
16	Hit Mora Litro	1740	0
17	Hit LuLo *250	870	0
18	Hit Lulo Litro	2088	0
19	Hit Frutas Tropicales * 250	870	0
20	Hit Frutas Tropicales Litro	2088	0
21	suplex	1740	0
22	tutifruiti	1044	0

