



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
EXTENSIÓN – PLAYAS**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA QUE PERMITA GESTIONAR LOS
ACTIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS
GENERALES DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD
DEL CANTÓN PLAYAS UTILIZANDO LA
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A
EVENTO DE VISUAL.NET**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS

**AUTOR: GUILLERMO ENMANUEL REYES MITE
TUTOR: ING. FAUSTO OROZCO LARA**

PLAYAS – ECUADOR

2010

**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
EXTENSIÓN – PLAYAS**

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA

**DISEÑO DE UN SISTEMA QUE PERMITA GESTIONAR LOS
ACTIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS
GENERALES DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD
DEL CANTÓN PLAYAS UTILIZANDO LA
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A
EVENTO DE VISUAL.NET**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS

AUTOR: GUILLERMO ENMANUEL REYES MITE

TUTOR: ING. FAUSTO OROZCO LARA

PLAYAS – ECUADOR

2010

Playas, Agosto de 2010

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, **DISEÑO DE UN SISTEMA QUE PERMITA GESTIONAR LOS ACTIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS UTILIZANDO LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A EVENTO DE VISUAL.NET.** Elaborado por el Sr. **GUILLERMO ENMANUEL REYES MITE**, egresado de la Escuela de Informática, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

Atentamente

.....

Ing. Fausto Orozco Lara

TUTOR

DEDICATORIA

Dedico este presente proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por la fuerza, energía que me ha dado para alcanzar este propósito de culminar mis estudios. A mis padres Guillermo y Cecilia por darme la vida y acompañarme durante todo este periodo estudiantil por ser mis pilares de apoyo y formación desde siempre.

A mis hermanas, sobrinos y toda mi familia que han intervenido de un modo u otro durante mi formación y crecimiento ya que sin ellos solo no hubiera podido llegar a esta meta. Lo único que me queda decirles es MIL GRACIAS.

Guillermo Reyes

AGRADECIMIENTO

A la universidad Península de Santa Elena Extensión Playas que durante los años de trayectoria estudiantil nos cobijó en sus aulas, a los distinguidos catedráticos de la Universidad, de quienes hemos recibidos sabias enseñanzas. Al Ing. Fausto Orozco por ayudarme a lo largo de este proyecto y compartir todo sus conocimientos.

A mis compañeros(as) de aula por compartir estos años de estudios de haber alcanzado junto éxitos y demás personas que han intervenido para la realización de este proyecto.

Guillermo Reyes

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Freddy Villao Santos
DECANO DE LA FACULTAD
SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

Ing. Walter Orozco Iguasnia
DIRECTOR DE LA ESCUELA
INFORMÁTICA

Ing. Fausto Orozco Lara
PROFESOR-TUTOR

Ing. Víctor Soriano Cruz
PROFESOR DEL ÁREA

Ab. Milton Zambrano Coronado MSc.
SECRETARIO - PROCURADOR

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
EXTENSIÓN PLAYAS**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA QUE PERMITA GESTIONAR LOS ACTIVOS
EN EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES DE LA
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS
UTILIZANDO LA PROGRAMACIÓN
ORIENTADA A EVENTO
DE VISUAL.NET**

Autor: Guillermo Reyes Mite

Tutor: Ing. Fausto Orozco Lara

RESUMEN

El diseño de un sistema que permita gestionar los activos en el departamento de Servicios Generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, tiene como objetivo principal manejar información exacta y verificar la existencia de materiales al momento de realizar el inventario de la institución. Además permitirá registrar datos de una manera ordenada, segura y eficaz en la base de datos. Para la recopilación de la información se utilizó encuestas dirigidas al personal que labora en la institución y se logró obtener información relevante para llevar a cabo la implementación del sistema. La aplicación, se desarrolló en Microsoft Visual Studio .Net, herramienta que cumple las expectativas requeridas por la institución y se utilizó como gestor de base de datos MySQL, considerando las bondades que tiene la plataforma tiene tales como: portabilidad, flexibilidad y costo. Con la realización de este sistema se facilitará el ingreso, egreso y devoluciones de los bienes, así como también la presentación de la información mediante reportes que servirán al encargado del departamento de activos fijos para llevar un mejor control de los mismos. El sistema incluye niveles de seguridad mediante el concepto de perfiles de usuario limitando así su uso para empleados no autorizados. Para el correcto funcionamiento de la aplicación se capacitó al personal del departamento sobre el manejo y administración del sistema, adicionalmente se entregó un manual de usuario para consultar alguna duda en particular y un disco de instalación del programa.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
TRIBUNAL DEL GRADO	v
RESUMEN DEL PROYECTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE FIGURA	xi
ÍNDICE DE GRÁFICO	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ANEXO	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL	
1.1. ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS	3
1.1.1. Misión	3
1.1.2. Visión	4
1.1.3. Las Funciones del Municipio	4
1.1.4. Antecedentes	9
1.1.5. Objetivos Generales	11
1.1.6. Objetivos Específicos	11
1.2. MARCO TEÓRICO	12
1.2.1 Conceptos básicos	13
1.2.2. Sistema de información	16
1.2.3. Desarrollo del software	20

	Pág.
1.2.4. Redes de computadora	28
1.2.5. Esquema cliente/servidor	32
1.2.6. Base de datos o gestión de base de datos	35
1.2.7. Inventario	38
1.2.8. Tipos de sistema de inventario	40
1.2.9. Control de inventario	41
1.3. Costo de inventario	44
 CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE DESARROLLO	
2.1. Métodos	46
2.1.1. Métodos científicos	46
2.1.2. Métodos inductivo	48
2.1.3. Métodos deductivo	49
2.2. Diseño de la investigación	49
2.2.1. Explorativa	50
2.2.2. Descriptiva	50
2.2.3. Explicativa	50
2.3. Tipos de investigación	51
2.3.1. Bibliográfica	51
2.3.2. De campo	51
2.4. Técnica de la investigación	52
2.5. Análisis e interpretación de resultados	55
2.5.1. Recolección de la información	55

	Pág.
2.5.2. Procesamiento y análisis de la información	56
 CAPÍTULO III: SISTEMA DE INVENTARIO	
3.1. Análisis	65
3.1.1. Organización	66
3.1.2. Estudio de factibilidad	67
3.1.3. Requerimiento del sistema	74
3.1.4. Diagrama de funcionamiento del sistema	75
3.1.5. Diagrama Entidad – Relación	77
3.1.6. Diccionario de datos	77
3.1.7. Diagrama de transición de estados	80
3.1.8. Casos de uso	80
3.2. Diseño	84
3.2.1. Criterios de diseño	84
3.2.2. Diseño lógico	85
3.2.3. Diseño físico	87
3.3. Implementación	92
3.3.1. Herramientas seleccionadas	92
3.3.2. Arquitectura aplicada	95
3.3.3. Posibilidad de crecimiento	96
3.4. Pruebas	96
3.4.1. Puesta de producción	96
3.4.2. Manual de Usuario	97

	Pág.
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	102

ÍNDICE DE FIGURA

	Pág.
Figura 1: Ilustre Municipalidad del Cantón Playas	3
Figura 2: Sistema de información	20
Figura 3: Modelo en cascada	24
Figura 4: Modelo v	24
Figura 5: Topología en bus	30
Figura 6: Topología en anillo	31
Figura 7: Topología en estrella	32
Figura 8: Personal del Departamento de Servicios Generales	67
Figura 9: Arquitectura propuesta para el sistema	68
Figura 10: Diagrama de contexto	76
Figura 11: Diagrama de flujo de datos nivel 1	76
Figura 12: Descripción de los actores de sistema	81
Figura 13: Diagrama caso de uso del jefe del departamento	82
Figura 14: Diagrama caso de uso de la secretaria	83
Figura 15: Interfaz de usuario	84
Figura 16: Modelo de bases de datos	86
Figura 17: Arquitectura aplicada	95

ÍNDICE DE GRÁFICO

	Pág.
Gráfico 1: Dominio sobre un sistema automatizado	57
Gráfico 2: Ejecuta programas informáticos con frecuencias	58
Gráfico 3: Problemas al utilizar un sistema computarizado	59
Gráfico 4: Cambio del sistema manual por uno automatizado	60
Gráfico 5: Control de los activos	61
Gráfico 6: Creación del sistema	62
Gráfico 7: Respalda la información en una base de datos	63
Gráfico 8: Seminario de capacitación sobre el manejo del software	64

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1:	Dominio sobre un sistema automatizado	57
Tabla 2:	Ejecuta programas informáticos con frecuencias	58
Tabla 3:	Problemas al utilizar un sistema computarizado	59
Tabla 4:	Cambio del sistema manual por uno automatizado	60
Tabla 5:	Control de los activos	61
Tabla 6:	Creación del sistema	62
Tabla 7:	Respaldo de la información en una base de datos	63
Tabla 8:	Seminario de capacitación sobre el manejo del software	64
Tabla 9:	Hardware del computador	69
Tabla 10:	Hardware para el desarrollo del sistema	69
Tabla 11:	Software para el desarrollo del sistema	70
Tabla 12:	Costo del hardware para el desarrollo del sistema	71
Tabla 13:	Costo del software para el desarrollo del sistema	72
Tabla 14:	Costo de operación para el Desarrollo del Sistema	72
Tabla 15:	Costo Final para el Desarrollo del Sistema	72
Tabla 16:	Costo del hardware para la implementación del sistema	73
Tabla 17:	Costo del Software para la implementación del sistema	73
Tabla 18:	Costo de Operación para la implementación del sistema	73
Tabla 19:	Costo Final para la implementación del sistema	74
Tabla 20:	Diccionario de datos del sistema	78

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Encuesta al personal administrativo	102
Anexo 2: Manual de usuario	104

INTRODUCCIÓN

Toda empresa o institución pública tiene como argumento principal la compra y venta de bienes, por tal motivo es importante manipular un sistema de inventario, de esta forma permitirá a la institución fiscalizar a tiempo los bienes almacenados, además de conocer el estado económico al final del periodo contable. En la actualidad se ha visto el progreso y avance de tecnologías de la información con los computadores y se ha comprobado que son capaces de producir sistemas de información para los diferentes sectores administrativos.

El mercado empresarial utilizan sistemas que le permita llevar el correcto desarrollo de las funciones que realiza, una empresa dedicada al manejo de inventario debe aplicar recursos tecnológicos con los que pueda controlar de forma total toda su información. Es así que el presente proyecto se tiene como fin implementar un Sistema de Inventario en el Departamento de Servicios Generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, con lo cual permitirá realizar un trabajo de forma más rápida y eficiente.

El proyecto de tesis tiene tres capítulos. El primer capítulo corresponde al Marco Referencial, donde se expone principalmente la misión y visión de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, así mismo las funciones del Municipio y los antecedentes de la cantonización del General Villamil y las autoridades que han administrado el cabildo, además del manejo de la información durante su gobierno de los bienes adquiridos por la institución en el departamento de servicios generales, en esta unidad se incluyen conceptos básicos utilizados para la elaboración de este proyecto.

En el segundo capítulo concierne sobre la metodología de desarrollo de la investigación, puntualizando los métodos, diseño, tipos de investigación, técnicas y así justificar el estudio de factibilidad del proyecto, con el análisis e

interpretación de resultados obtenidos, mediante las encuesta plasmadas al personal administrativo de la institución.

El tercer capítulo hace referencia sobre el Sistema de Inventario, dentro del cual contiene los estudios de factibilidad técnica, operativa y económica; mediante esta información se podrá establecer los recursos para la elaboración del proyecto, además se presenta el diseño lógico de la base de datos y el diseño físico con las descripciones de las principales tablas. Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones que surgieron durante el proceso del proyecto.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1. ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS

La Ilustre Municipalidad del Cantón Playas es un ente jurídico de derecho público, autónomo, con patrimonio propio y capacidad para realizar actos legales necesarios para el cumplimiento de sus fines, en la forma y condiciones que dispone la Constitución Política y la codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, incluido el de legislar a través de sus propias ordenanzas.

FIGURA N° 1

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS



Fuente: Municipio de Playas

1.1.1. MISIÓN

Brindar servicios municipales de calidad e intervenir con transparencia como institución planificadora, organizadora y facilitadora del desarrollo humano con la participación de la ciudadanía, forjando a General Villamil como un cantón

competitivo, permitiendo acciones encaminadas al desarrollo social, cultural, económico, ambiental e infraestructura en el que se pueda vivir con dignidad.

1.1.2. VISIÓN

La ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS, será pionero en el desarrollo regional, participativo, humanístico y concertado, capaz de buscar nuevos rumbos, preparados para enfrentar los cambios a corto, mediano y largo plazo, a mejorar permanentemente la calidad de vida de la comunidad.

1.1.3. LAS FUNCIONES DEL MUNICIPIO

Las funciones o los fines para lo cual son creados los Municipios del Ecuador son iguales para todos los cantones, ya que se rigen por medio de la Constitución Política, Leyes, Ordenanzas y Acuerdos. Y una Ley específica que es la Ley Orgánica de Régimen Municipal, que en sus principales enunciados dice:

Art. 1.- El municipio es la sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado, cuya finalidad es el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad, del área metropolitana y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción.

El territorio de cada cantón comprende parroquias urbanas cuyo conjunto constituye una ciudad, y parroquias rurales.

Art. 2.- Cada municipio constituye una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio y con capacidad para realizar los actos jurídicos que

fueren necesarios para el cumplimiento de sus fines, en la forma y condiciones que determinan la Constitución y la ley.

Art. 3.- Son vecinos o moradores de un municipio los ecuatorianos y extranjeros que tengan su domicilio civil en la jurisdicción cantonal, o los que mantengan en ésta el asiento principal de sus negocios. Los ecuatorianos y extranjeros como vecinos de un municipio tienen iguales deberes y derechos, con las excepciones determinadas por la ley.

De los Fines Municipales

Art. 11.- A la municipalidad le corresponde, cumpliendo con los fines que le son esenciales, satisfacer las necesidades colectivas del vecindario, especialmente las derivadas de la convivencia urbana cuya atención no compete a otros organismos gubernativos.

Los fines esenciales del municipio, de conformidad con esta Ley, son los siguientes:

1o.- Procurar el bienestar material y social de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los intereses locales.

2o.- Planificar e impulsar el desarrollo físico del cantón y sus áreas urbanas y rurales.

3o.- Acrecentar el espíritu de nacionalidad, el civismo y la confraternidad de los asociados, para lograr el creciente progreso y la indisoluble unidad de la Nación.

4o.- Promover el desarrollo económico, social, medio ambiental y cultural dentro de su jurisdicción.

Art. 12.- En forma complementaria y sólo en la medida que lo permitan sus recursos, el Municipio podrá cooperar con otros niveles gubernativos en el desarrollo y mejoramiento de la cultura, la educación y la asistencia social.

Art. 13.- Las municipalidades podrán ejecutar las obras o prestar los servicios que son de su competencia en forma directa, por contrato o delegación, en las formas y condiciones previstas en la Constitución Política de la República y la ley. Podrán también participar en la conformación de entidades privadas, sin fines de lucro, individualmente o mancomunadas con otras municipalidades o entidades del sector público.

En cualquier caso, sin perjuicio de los mecanismos de control ejercidos por la Contraloría General del Estado, las municipalidades ejercerán la regulación y control de las obras o servicios, a fin de garantizar su eficiencia, eficacia y oportunidad. Además, están obligadas a facilitar y promover el control social.

Art. 14.- Son funciones primordiales del municipio, sin perjuicio de las demás que le atribuye esta Ley, las siguientes:

1a.- Dotación de sistemas de agua potable y alcantarillado.

2a.- Construcción, mantenimiento, aseo, embellecimiento y reglamentación del uso de caminos, calles, parques, plazas y demás espacios públicos.

3a.- Recolección, procesamiento o utilización de residuos.

- 4a.-** Regular y controlar la calidad, elaboración, manejo y expendio de víveres para el consumo público, así como el funcionamiento y condiciones sanitarias de los establecimientos y locales destinados a procesarlos o expenderlos.
- 5a.-** Contribuir al fomento de la actividad productiva y su comercialización, a través de programas de apoyo a actividades como la artesanía, microempresarias y productoras de la pequeña industria entre otros, en coordinación con organismos nacionales, regionales, provinciales y parroquiales.
- 6a.-** Colaborar y coordinar con la Policía Nacional, la protección, seguridad y convivencia ciudadana.
- 7a.-** Podrá planificar, organizar y regular el tránsito y transporte terrestre, en forma directa, por concesión, autorización u otras formas de contratación administrativa, en coordinación con los organismos de tránsito competentes, de acuerdo con las necesidades de la comunidad.
- 8a.-** Exigir y controlar que en toda obra pública o privada que suponga el acceso público, en los edificios públicos o privados, en los lugares que se exhiban espectáculos públicos y en las unidades de transporte público se diseñen, establezcan, construyan y habiliten accesos, medios de circulación e instalaciones adecuadas para personas con discapacidades.
- 9a.-** Ejercer el control de la venta en espacios y vías públicas de toda obra artística literaria, musical o científica, en cualquier formato, producidas, reproducidas o distribuidas, que se encuentren protegidas por la Ley de Propiedad Intelectual.

Art. 15.- Para la consecución de sus fines esenciales el municipio cumplirá las funciones que esta Ley señala, teniendo en cuenta las orientaciones emanadas de los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social que adopte el Estado.

En el caso de que alguna de las funciones señaladas en el artículo precedente corresponda por ley también a otros organismos, éstos transferirán a los municipios tales funciones, atribuciones, responsabilidades y recursos económicos internos o externos si los hubiere.

De la Autonomía Municipal

Art. 16.- Las municipalidades son autónomas. Salvo lo prescrito por la Constitución de la República y esta Ley, ninguna Función del Estado ni autoridad extraña a la municipalidad podrá interferir su administración propia, estándoles especialmente prohibido.

Art. 17.- El Estado y sus instituciones están obligados a:

- a) Respetar y hacer respetar la autonomía municipal.
- b) Transferir en forma predecible, directa, oportuna y automática, las participaciones o asignaciones que corresponden a las municipalidades; así como los recursos para la ejecución de obras públicas, prestación de servicios y realización de actividades inherentes a los diversos ámbitos de su competencia que sean transferidos o delegados a las municipalidades a través del proceso de descentralización.

El retraso por más de diez días de terminado el mes correspondiente, en la transferencia de los recursos que, de conformidad con la Ley de

Distribución del 15% del presupuesto del gobierno central, para los gobiernos seccionales, les corresponde a las municipalidades, causará que el funcionario responsable de tal retraso sea sancionado con la destitución del cargo por parte de la correspondiente autoridad nominadora, extendiéndose esta responsabilidad y sanción al Ministro de Economía y Finanzas.

Art. 18.- La municipalidad que considere que una ley, reglamento o cualquier otra norma fueren inconstitucionales o atentaren contra la autonomía municipal, presentará la demanda de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional, para que, dentro del término establecido en la ley, se pronuncie sobre la impugnación presentada.

Si un decreto, acuerdo, resolución u otro acto administrativo emanado de cualquier dignatario, autoridad o funcionario público, atentaren contra la autonomía municipal, o de cualquier otro modo contravinieren las disposiciones de esta Ley, la municipalidad afectada o la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas podrán impugnarlo ante el respectivo Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo o Tribunal Distrital Fiscal de su jurisdicción, según la materia de que se trate.

1.1.4. ANTECEDENTES

El 2 de Agosto de 1989, el Cantón General Villamil fue creado mediante la promulgación de la Ley 42, aprobada por el antiguo Congreso Nacional del Ecuador, firmado por el Presidente de la República Rodrigo Borja mediante Decreto Ejecutivo Registro Oficial N° 253 del 15 de agosto de ese mismo año, pero es un año después en 1990, cuando se designa al primer concejo cantonal mediante elecciones democráticas quedando como presidente del concejo el Lcdo. Cilenio Mite, en esta primera administración se caracterizo por manejar la información de una forma manual.

En el año de 1992 se renueva el concejo y es electo el Arq. Gabino de la A Escalante, quien se mantuvo durante 2 periodos con cierta inestabilidad política, pero durante su primer periodo pudo organizar el departamento de servicios generales con mayor cantidad de registros contables no sistematizados.

En el año 2000, el Dr. Gregorio Andrade asume la administración municipal, conciertas mejoras dentro de este departamento pero se mantiene ingresando la información de los bienes en una forma manual y llevando un control no normalizado.

En el 2005 asume la administración el Ing. Rodrigo Correa, durante su administración aplicó un sistema al departamento para llevar el control de sus activos pero no pasó el periodo de prueba y se estableció trabajar en una plataforma de Microsoft Excel y llevando los registros de las mercaderías en fichas hasta la actualidad.

En este mundo rápido y cambiante, la creatividad ha sido un factor importante como ventaja competitiva para el desarrollo y crecimiento de los pueblos, no solo basta con tener el empuje y deseo de sacar las ideas adelante, sino poseer una organización que junto a la ciudadanía de la certeza y confianza, donde se aproveche las oportunidades y beneficios que brinda esta tierra con su extenso mar, que año a año alberga a miles de turistas nacionales y extranjeros.

La Ilustre Municipalidad del Cantón Playas es una institución pública y está ubicada en la ciudad de General Villamil, cabecera del Cantón Playas, se encuentra ubicado en la Av. 15 de agosto y Pedro Menéndez Gilbert de la Provincia del Guayas. El predio donde se encuentra la edificación tiene asignado el código catastral 03-05-11-002 (Solar 002 de la Manzana 11 del Sector 05 de la Zona 03), cuenta con un área de construcción de aproximadamente 1020.00 m², dividida en 1 planta baja y 2 pisos altos, funcionando en la planta baja los

Departamentos de Financiero, Tesorería, Rentas, Contabilidad, Sistemas, Proveeduría y Bodega, Recursos Humanos, Turismo, Vía Pública y la Comisaría. En el primer piso alto, la Dirección de Urbanismo, Avalúos y Registro (conformada por los Departamentos de Avalúos y Catastro, Terrenos, Planificación Urbana, Control de Construcciones y Proyectos Específicos), Dirección de Obras Públicas, Dirección de Salud, Higiene y Gestión Social, una Sala de Concejales (con 7 oficinas), en el segundo piso alto el Gran Salón de la Ciudad, Secretaria General, Procuraduría Sindica, Relaciones Públicas y Alcaldía.

La cual está dirigida actualmente por las siguientes personas: Alcalde, Ing. Michel Achi Marín, Vice-Alcaldesa, Sra. Mercedes Cruz; Concejales: CPA. Roddy Mantilla - Sr. Manolo Muñoz – Dra. Miriam Lucas – Sra. Jenny Barroso Sra. Carmen Hidalgo – Sra. Nancy Crespín. Esta investigación está dirigida hacia el departamento de servicios, ya que desde aquí se entrega los bienes para los diferentes departamentos de la ilustre Municipalidad del Cantón Playas.

1.1.5. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema que permita gestionar los activos para el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, desarrollado bajo la plataforma Visual.NET 2005 y utilizando como gestor de base de datos MySQL server 5.0, con el propósito de manejar información exacta y a su vez para verificar la existencia de materiales al momento de realizar el inventario, además de registrar la información de una manera ordenada, segura y eficaz en una base de datos.

1.1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar las herramientas que se utilizará para el diseño de esta aplicación.

- Identificar los equipos que van hacer necesitado para la instalación del sistema.
- Presentar informes permanentes de los activos en el momento que se requiera.
- Codificar de forma ordenada los activos de acuerdo a sus características.
- Optimizar el tiempo y los recursos utilizando en control el inventario en forma experimental.
- Perfeccionar la calidad del sistema manual con la finalidad de conocer el estado de los activos de la ilustre municipalidad del cantón Playas.

1.2. MARCO TEÓRICO

Se consultó en diversas fuentes de información con referente a inventarios, tipos de inventarios, sistemas de inventarios, pudiendo recolectar datos que está relacionado con el diseño de una aplicación que permita gestionar los activos de una empresa.

Un sistema de control de inventario está diseñados especialmente para cumplir todas las necesidades de las empresas de esta manera constituyen un factor esencial en las políticas de producción y venta así como en las proyecciones funcionales, puesto que permite garantizar el adecuado, suficiente y oportuno suministro de materia prima para la producción con el mínimo posible de inversión, en conclusión se dedica al analice y control de la empresa.

El desarrollo de este proyecto está relacionado con el problema que sea planteado en el diseño de un sistema que permita gestionar los activos en el departamento de servicios generales, utilizando la programación orientada a eventos de visual.net, para lograr un cambio en este departamento de la ilustre municipalidad del cantón Playas, de este modo tener un control de inventario de los bienes existente en esta área.

La cantidad de información disponible con las nuevas tecnologías y a la cual se puede tener acceso por medio de la computadora es incalculable, tanto en relación con el pasado con la que se produce en la actualidad. De hecho se puede almacenar gran cantidad de información en un simple disco y se lo puede adquirir información nuevas antes de asimilar lo que se posee.

Existen software que realizan tareas específicas y concretas con este ejemplo podemos definir como indica el texto: Moran pena francisco 2005, “El software de una computadora logra realizar una tarea determinada mediante un grupo específico de instrucciones llamado generalmente programas”.

Según el texto Técnico en gestión 2003 Pág. 221 “ El control de inventario es el stock de mercaderías que se acumulan y guarda en un almacén a la espera de ser transformado o vendido, el cual debe de estar debidamente controlado para que de esta manera no existan fugas de mercaderías”.

1.2.1. CONCEPTOS BÁSICOS

ANÁLISIS.- Es la fase constituyente del ciclo de desarrollo que describe el funcionamiento y la estructura del sistema a desarrollar a través de modelos de gestión de procesamiento de datos.

AUTOMATIZACIÓN.- Aplicación de la información a cualquier tipo de proceso, es decir trata de los métodos y procedimientos, su finalidad es la sustitución del operador humano, por un operador artificial en la ejecución de una tarea física o mental previamente programada.

BASE DE DATOS.- Una base de datos o bancos de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenado sistemáticamente para su posterior uso.

CAMPO: Espacio para el almacenamiento de un dato en particular. En las bases de datos un campo es la mínima unidad de almacenamiento de información accesible. El campo puede ser definido como índice, lo cual permite que los datos de ese campo cambien solos o sea el principal indicar a la hora de ordenar los datos contenidos.

CLIENTE.- Estación de trabajo o computador personal en un ambiente cliente/servidor.

DISEÑO.- Etapa constituyente de ciclo de desarrollo de software que se encarga de definir la estructura de los datos, la arquitectura del software y las especificaciones de las interfaces de entrada y salida de la aplicación.

ENTIDAD.- Diseño asistido por computadora y diseño orientado a objetos, un elemento que puede tratarse como una unidad y frecuentemente como un miembro de una categoría o tipo particular.

HERRAMIENTA.- Las herramientas de la ingeniería del software proporcionan un soporte automático o semiautomático para el proceso y los métodos. Cuando se integran herramientas para que la información creada por una herramienta la pueda utilizar otra, se establece un sistema de soporte para el desarrollo de software.

INGENIERÍA DE SOFTWARE.- Estudio que define los principios y metodología a utilizar para el desarrollo y mantenimiento económico de software.

INVENTARIO.- Documento que contiene la relación pormenorizada de los bienes, muebles de una institución, en la cual debe estar detallado el nombre y

código patrimonial, características propias, estado actual de conservación, valor en libros, calor de tasación, usuario y ubicación del bien.

MYSQL.- Es un gestor de Bases de datos multiusuario que gestiona bases de datos relacionales poniendo las tablas en ficheros diferenciados. Es más utilizado en plataforma Linux aunque puede usarse en la plataforma de Windows.

RED.- La intercomunicación entre ordenadores permite no solo el intercambio de datos, sino también compartir recursos de todo tipo, optimizando así elevadas inversiones.

SERVIDORES.- Computadora dedicada a gestionar el uso de la red por otras computadoras llamadas clientes. Contiene archivos y recursos que pueden ser accedidos desde otras computadoras (terminales).

SISTEMA DE INFORMACIÓN.- Es un conjunto u ordenación de elementos organizados con el fin de llevar a cabo algún método, procedimiento o control mediante el procesamiento de información. Se define también como la combinación de hardware (equipo), software (programas) y componentes periféricos montado para procesar datos y convertirlos en información útil.

SOFTWARE.- Instrucciones para el computador. Sus dos categorías son sistema y aplicación.

TABLA: En las bases de datos, se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de hoja de cálculo.

USUARIO.- Es la persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red.

1.2.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Se puede definir técnicamente como un conjunto de componente interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y de control, los sistemas de información también puede ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear productos nuevos.

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional: el hardware es necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúan con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. Los sistemas de información contienen información acerca de gente, lugares y cosas importantes dentro de la organización o en el entorno en que se desenvuelve. Por información se entienden los datos son secuencias de hechos en bruto y representan eventos que ocurren en la organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar.

Según Laudon (1996): Un sistema de información es “un conjunto de componente interrelacionados que capturan, almacenan, procesan y distribuyen la información

para apoyar la toma de decisiones, el control, análisis y visión en una institución”.

Según Senn (1992): Un sistema de información es “un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Un sistema de información interactúa con el recurso humano, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, y el equipo computacional; el cual es el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar”.

Según Eugenia castillo, Jaime forero, Juan Carlos rodríguez (1999): Un sistema de información se puede definir como un conjunto de partes interrelacionadas que funcionan con una finalidad específica.

Hay tres actividades en un sistema de información que producen la información que necesitan las organizaciones para tomar decisiones, controlar operaciones, analizar problemas y crear nuevos productos o servicios.

Un sistema de información es un medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otros, por lo que los sistemas de información proporcionan servicio a todos los demás sistemas de una organización y enlazan a todos sus componentes en forma tal que estos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo y de esta manera se le proporcione a la gerencia la información deseada.

La información se puede definir como un conjunto de datos que transformados o modificados, tienen un valor para aquellos usuarios que hacen uso de ellos. Los datos están constituidos por los registros de los hechos, acontecimientos, transacciones, etc. Por el contrario, la información implica que los datos estén procesados de tal manera que resulten útiles o significativos para el receptor de los

mismos, por lo que en ciertos modo, los datos pueden considerar la materia prima para obtener información.

A su vez, el sistema de información se puede definir como “un conjunto formal de proceso que operando sobre una colección de datos estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan elaboran y distribuyen la información necesaria para las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondiente, que permitan desempeñar su actividad de acuerdo a su requerimiento”.

Por lo tanto en un sistema de información se puede encontrar un conjunto de subsistema que incluyen hardware, software y medios de almacenamiento de datos juntos, con el fin de procesar entradas y convertirlas en salidas de información importante en la toma de decisiones.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas.

Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáner, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior.

Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos.

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.

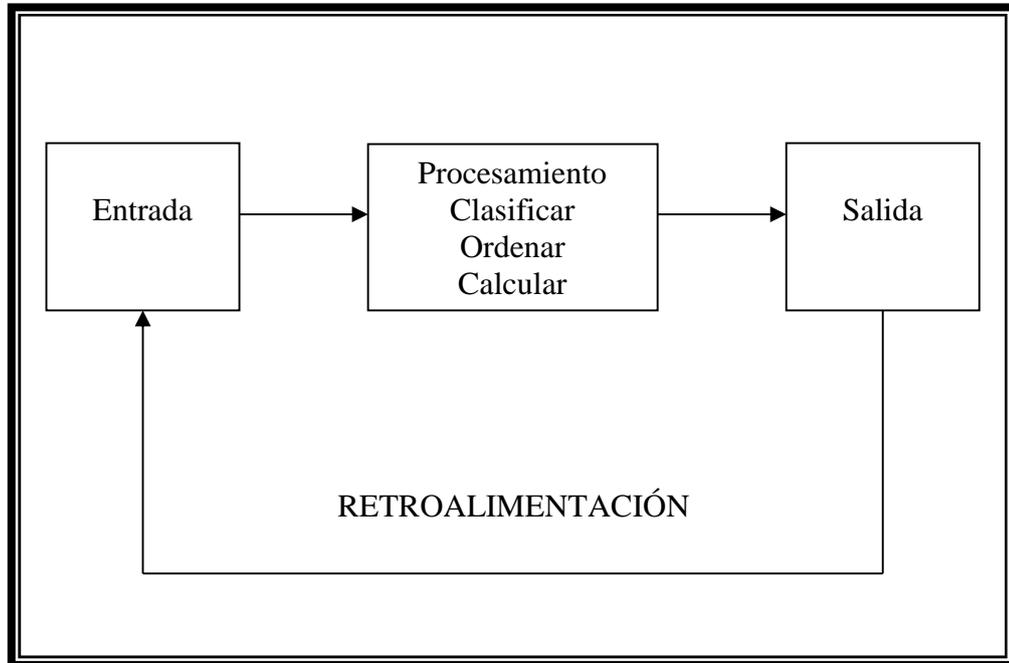
Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultado o un balance general de un año base.

Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los gráficas y los plotters, entre otros.

Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de control de clientes tiene una interface automática de salida con el Sistema de contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

FIGURA # 2

SISTEMA DE INFORMACIÓN



Elaborado por: Guillermo Reyes

Estas actividades son entrada, procesamiento y salida. La entrada captura o recolecta datos en bruto tanto del interior de la organización como de su entorno externo.

El procesamiento convierte esta entrada de datos en una forma más significativa. La salida transfiere la información procesada a la gente que la usará o a las actividades para las que se utilizará. Los sistemas de información también requieren retroalimentación, que es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para ayudarle a evaluar o corregir la etapa de entrada.

1.2.3. DESARROLLO DEL SOFTWARE

El proceso del software corresponde a un conjunto de actividades que comienza con la identificación de las necesidades y termina con el retiro del software.

De allí que el proceso software básico está formado por seis etapas que son: obtención de requisitos software, diseño implementación, prueba, mantener y mejorar.

Si consideramos que el software que se obtiene al aplicar la causa, es visto como producto que sale del origen, puede considerarse que cierta materia prima entra al proceso y se transforma a lo largo del mismo, generando varios productos que pueden ser documentos, diagramas, código fuente, objeto, entre otros. Con este enfoque podemos establecer los estados por los que va pasando el producto desde el inicio del software, siempre haciendo énfasis que todos los productos generados en el proceso son creados por la mente, la cuál es la que transforma.

CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

El término ciclo de vida del software describe el desarrollo de software, desde la fase inicial hasta la fase final. El propósito de este programa es definir las distintas fases intermedias que se requieren para validar el desarrollo de la aplicación, es decir, para garantizar que el software cumpla los requisitos para la aplicación y verificación de los procedimientos de desarrollo se asegura de que los métodos utilizados son apropiados.

En la ingeniería informática el término ciclo de vida viene citado en la definición de la ingeniería del software que tiene como objeto el proceso de desarrollo de aplicaciones informáticas.

Estos programas se originan en el hecho de que es muy costoso rectificar los errores que se detectan tarde dentro de la fase de implementación. El ciclo de vida permite que los errores se detecten lo antes posible y por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad del software, en los plazos de implementación y en los costos asociados.

El ciclo de vida básico de un software consta de los siguientes procedimientos:

Definición de objetivos: definir el resultado del proyecto y su papel en la estrategia global.

Análisis de los requisitos y su viabilidad: recopilar, examinar y formular los requisitos del cliente y examinar cualquier restricción que se pueda aplicar.

Diseño general: requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.

Diseño en detalle: definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.

Programación (programación e implementación): es la implementación de un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.

Prueba de unidad: prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.

Integración: para garantizar que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Éste es el propósito de la prueba de integración que está cuidadosamente documentada.

Prueba beta (o validación), para garantizar que el software cumple con las especificaciones originales.

Documentación: sirve para documentar información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.

Implementación: Es la última fase del desarrollo de Sistemas. Es el proceso instalar equipos o Software nuevo, mediante el análisis y diseño previo como resultado de la sustitución o mejoramiento de la forma de llevar a cabo un proceso automatizado.

Mantenimiento: para todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias del software (mantenimiento continuo). El orden y la presencia de cada uno de estos procedimientos en el ciclo de vida de una aplicación dependen del tipo de modelo de ciclo de vida acordado entre el cliente y el equipo de desarrolladores

MODELOS DE CICLO DE VIDA

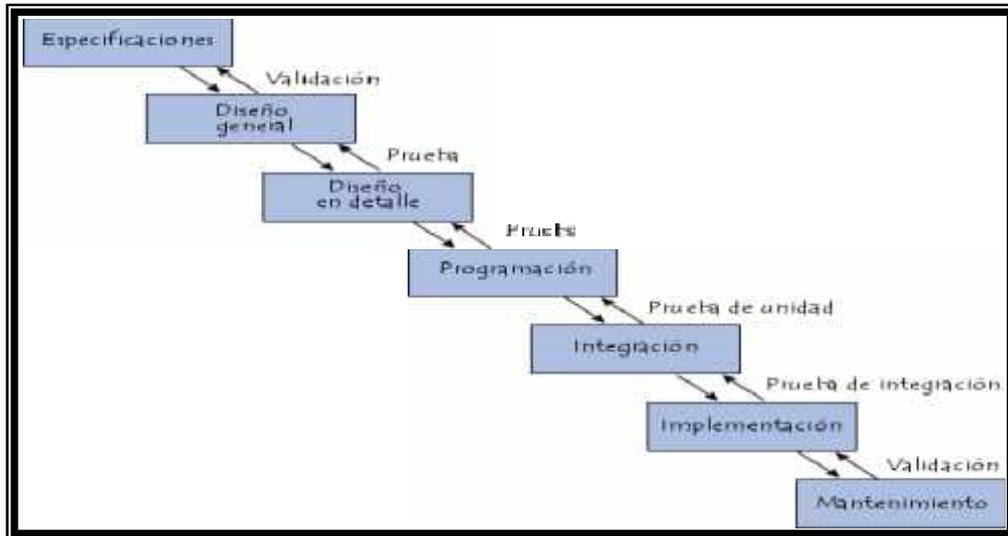
Para facilitar una metodología común entre el cliente y la compañía de software, los modelos de ciclo de vida se han actualizado para reflejar las etapas de desarrollo implicadas y la documentación requerida, de manera que cada etapa se valide antes de continuar con la siguiente fase.

MODELO EN CASCADA

El Modelo en cascada puro difícilmente se utilice tal cual, pues esto implicaría un previo y absoluto conocimiento de los requisitos, la no volatilidad de los mismos (o rigidez) y etapas subsiguientes libres de errores; ello sólo podría ser aplicable a escasos y pequeños desarrollos de sistemas.

El modelo de ciclo de vida en cascada comenzó a diseñarse en 1966 y se terminó alrededor de 1970. Se define como una secuencia de fases en la que al final de cada una de ellas se reúne la documentación para garantizar que cumple las especificaciones y los requisitos antes de pasar a la siguiente fase:

FIGURA N° 3
MODELO EN CASCADA

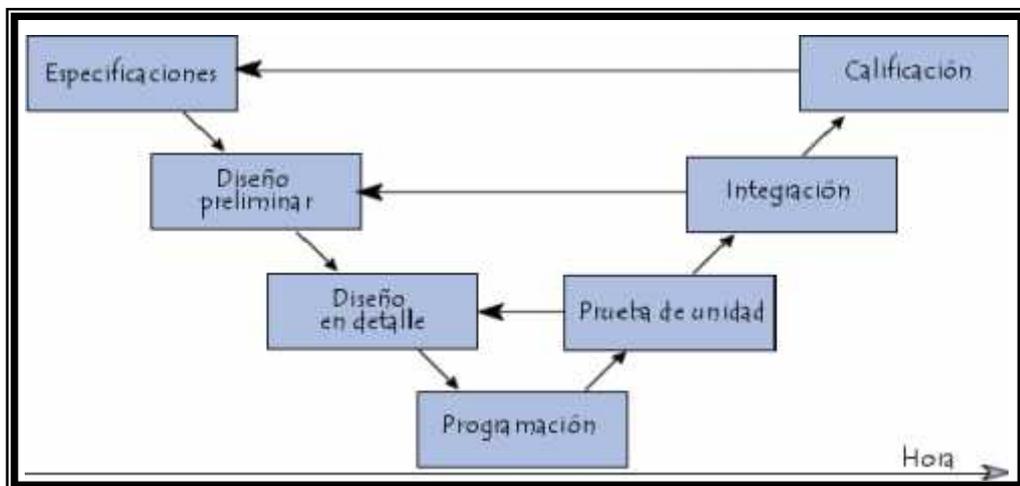


Fuente: <http://es.kioskea.net>

MODELO V

El modelo de ciclo de vida V proviene del principio que establece que los procedimientos utilizados para probar si la aplicación cumple las especificaciones ya deben haberse creado en la fase de diseño.

FIGURA N° 4
MODELO V



Fuente: <http://es.kioskea.net>

CICLO DE DESARROLLO O PROGRAMACIÓN

Un sistema de información tiene un origen (nacimiento) generalmente ocasionado por necesidades, a partir de las cuales emprende su desarrollo que va desde la definición del proyecto hasta la puesta en operación (crecimiento); seguidamente se inicia su operación y mantenimiento por un periodo mayor a los demás, durante el cual alcanza el máximo rendimiento posible (maduración).

Luego, factores tales como la dinámica de la organización, los avances tecnológicos y las personas internas o externas vuelven obsoletos o ineficaz al sistema (decaimiento), lo cual origina su paralización (muerte). En éste último se toma la decisión de renovar el sistema, lo que origina un nuevo ciclo de vida, o desecharlo por completo, lo cual marca su fin definitivo.

El proceso de desarrollar una aplicación desde la definición de los requerimientos hasta el producto terminado, incluyendo las siguientes etapas: análisis, diseño y prototipado, codificación del software y prueba e implementación.

ANÁLISIS

Este es el primer paso en el método clásico. Su propósito es el estudio del sistema actual de la empresa, mediante recopilación de la información, definición de las necesidades y prioridades de los usuarios para la construcción de un nuevo sistema.

También se conoce como análisis de necesidades y análisis lógico.

Incluye las siguientes fases:

- Análisis de la Viabilidad del Proyecto.
- Análisis de los sistemas existentes.
- Definir necesidades de usuarios y establecer prioridades.

DISEÑO

Plan o estructura general de un sistema de documentos. En programación se refiere al orden y secuencia de entrada y salida.

La metodología X.P sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos. Hay que procurar hacerlo todo lo menos complicado posible para conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costará menos tiempo y esfuerzo al momento de elaborar.

PROTOTIPADO

Creación de un modelo de trabajo de un nuevo sistema computacional o de un programa con el fin de verificar, poner a punto su aspecto y funciones. Se utiliza el prototipado en el desarrollo de nuevos sistemas de hardware y software, además en los nuevos sistemas de gestión de información.

Las herramientas utilizadas en el primero incluyen tanto hardware como software de soporte; entre las herramientas utilizadas en el último se incluyen bases de datos, maquetas de pantallas y simulaciones que en algunos casos, podrán desembocar en un producto final.

CODIFICACIÓN DEL SOFTWARE

El programador es una parte más del equipo de desarrollo; su presencia es indispensable en las distintas fases de X.P. A la hora de codificar una historia de usuario su presencia es aún más necesaria. No olvidemos que los clientes son los que crean las historias de usuario y negocian los tiempos en los que serán implementadas. Antes del desarrollo de cada historia de usuario el cliente debe especificar detalladamente lo que ésta hará y también tendrá que estar presente

cuando se realicen los test que verifiquen que la historia implementada cumple la funcionalidad específica.

La codificación debe hacerse atendiendo a estándares de codificación ya creados. Programar bajo estándares mantiene el código consistente y facilita su comprensión y escalabilidad.

PRUEBA E IMPLEMENTACIÓN

Una prueba de software que todavía está en vías de desarrollo, llevada a cabo por personas que utilizan el software.

Consiste en comprobar que el software realice correctamente las tareas indicadas en la especificación del problema. Una técnica de prueba es probar por separado cada módulo del software y luego probarlo de forma integral, para así llegar al objetivo. Se considera una buena práctica el que las pruebas sean efectuadas por alguien distinto al desarrollador que realizó el sistema, idealmente en una área de pruebas; sin perjuicio de lo anterior el programador debe hacer sus propios ensayos.

Es la construcción del nuevo sistema y el paso de dicha instrucciones a “producción” (funcionamiento diario). Se le conoce también como desarrollo pero se confunde con el ciclo de vida completo del sistema de información.

Fases de Implantación:

- Probar la redes y las bases de datos
- Construcción y prueba de las aplicaciones
- Instalación y prueba del nuevo sistema

- Entrega del sistema para puesta en funcionamiento

1.2.4. REDES DE COMPUTADORAS

Una red es un sistema de comunicación, por medio de este servicio se pueden comunicar los usuarios además de compartir recursos, archivos y periféricos.

La conexión no necesita hacerse a través de un hilo de cobre, también se efectúa por medio del uso de láser, microondas y satélites de comunicación.

Es importante seleccionar la topología más adecuada a las necesidades, teniendo en cuenta factores como la distribución de los equipos a interconectar, tipo de aplicaciones que se van a ejecutar, inversión que se quiere hacer, coste que se quiere dedicar al mantenimiento y actualización de la red, tráfico que debe soportar la red, capacidad de expansión, entre otros. Las topologías puras son tres: topología en bus, en estrella y en anillo. A partir de estas tres se generan otras como son anillo – estrella, bus – estrella, etc.

RED DE ÁREA LOCAL (LAN)

Las Redes LAN permiten la interconexión de computadores en el ámbito de un edificio o un conjunto de edificaciones adyacentes. Es la clase de red que presenta mayor crecimiento en la actualidad.

Una red de área local, red local o LAN (del inglés Local Area Network) es la interconexión de varios ordenadores y periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros o con repetidores podríamos llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro. El término red local incluye tanto el hardware como el software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.

Se utiliza ampliamente en universidades, fábricas, instituciones de investigación científica, empresas medianas y grandes. Una red de Área Local es un conjunto de equipos ubicados en un edificio o sitios cercanos, también consta de servidores, estaciones de trabajo, concentradores, cables y tarjetas de red, además de programas de computador instalados en los equipos inteligentes, para compartir recursos físicos y lógicos a través de la red.

La red de Área Local permite la comunicación de las estaciones de trabajo entre sí y con el servidor (y los recursos a él asociados), para lo cual utiliza un sistema operativo de red que se encarga de la administración de los recursos, el control de acceso y la seguridad del sistema, interactuando con el sistema operacional de las estaciones de trabajo.

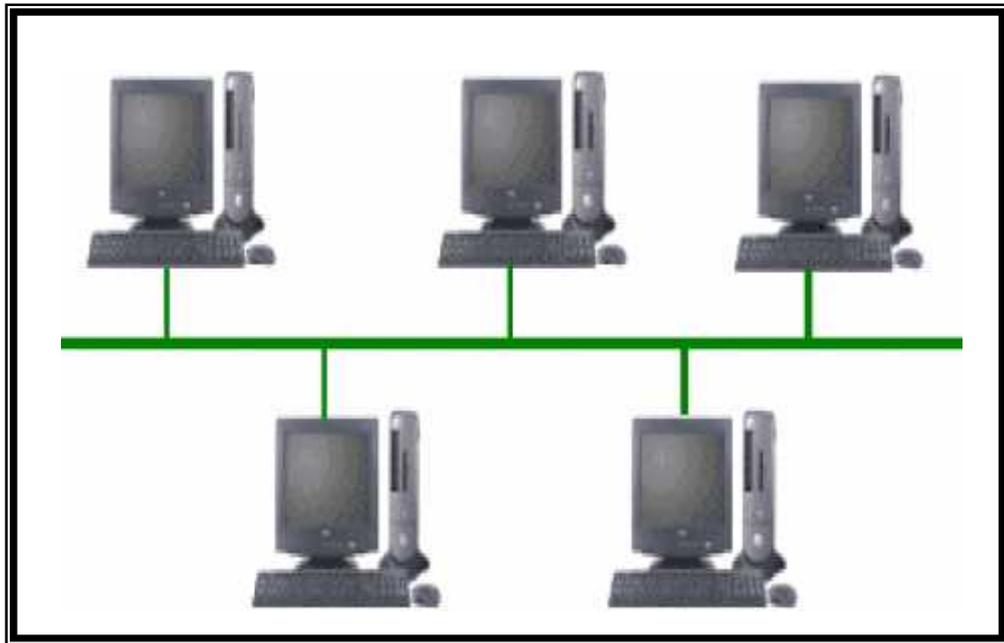
TOPOLOGÍA EN BUS.

Consiste en un cable al que se conectan todos los nodos de la red. Un nodo es cualquier estación de trabajo, terminal, impresora o cualquier otro dispositivo que pueda ser conectado a la red, ya sea de forma directa o indirecta (estando a disposición de la red al pertenecer a un dispositivo ya conectado a ella).

Una topología (configuración) para una red de área local en la que todos los nodos están conectados a una línea de comunicaciones principal (bus). En una red en bus, cada nodo controla la actividad de la línea. Los mensajes detectados por todos los nodos a los que van dirigidos.

Un nodo que funciona mal deja de comunicar pero no interfiere en la operación (como podría ser el caso en una red circular en la que se trasladan los mensajes de un nodo al siguiente). Para evitar las colisiones que ocurren cuando dos o tres nodos intentan utilizar la línea a la vez, las redes de bus dependen por lo general de la detección de las colisiones o el paso de señales para regular el tráfico.

**FIGURA N° 5
TOPOLOGÍA EN BUS**



Fuente: elmundodelasredes.net

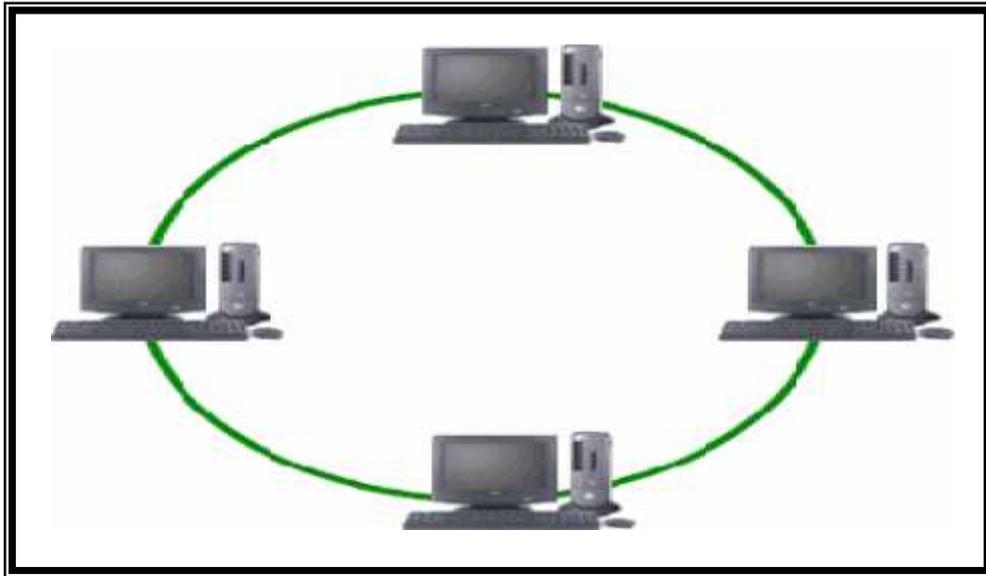
TOPOLOGÍA EN ANILLO

Consiste en un cable en el que se juntan el origen con el extremo, formando un anillo cerrado. A él se conectan los nodos de la red. No requiere de terminadores, ya que el cable se cierra en sí mismo.

Esta topología ofrece el mismo problema que la topología, es decir, si se abre el anillo, la red queda inoperativa en su totalidad. Red de área local en la que los dispositivos (nodos) están conectados en un lazo cerrado, o anillo. Los mensajes de una red en anillo pasan alrededor de todo el anillo de nodo en nodo, en una sola dirección. Cuando un nodo recibe un mensaje, examina la dirección de destino asociada al mismo. Si la dirección es la misma que la del nodo. Este acepta el mensaje; en caso contrario, vuelve a generar la señal y pasa el mensaje al siguiente nodo del anillo. Esta regeneración permite que una red en anillo pueda recorrer distancias más largas que las redes en bus y en estrella. El anillo puede estar configurado además para pasar por alto cualquier mal funcionamiento o fallo de un

nodo. Sin embargo, dado que se trata de un lazo cerrado, puede resultar difícil incorporar nuevos nodos.

FIGURA N° 6
TOPOLOGÍA EN ANILLO



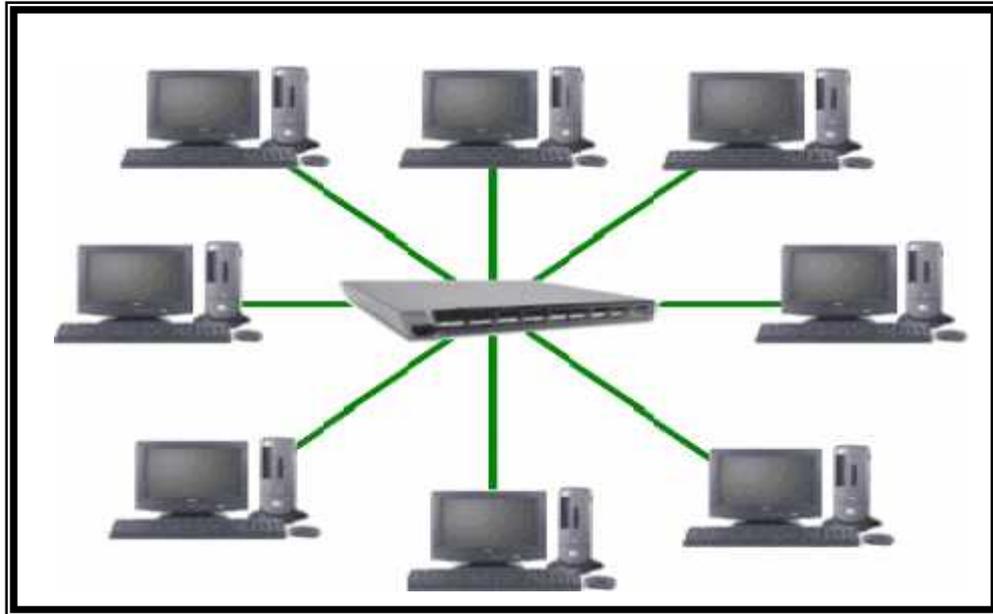
Fuente: elmundodelasredes.net

TOPOLOGÍA EN ESTRELLA

Cada nodo de la red se conecta a un punto central, formando una especie de estrella. El punto es tan solo un dispositivo de conexiones, o uno del mismo tipo más una estación de trabajo.

Dependiendo de si el dispositivo central es pasivo (únicamente serviría de centralizador de conexiones) o activo (centralizando las conexiones y regenerando la señal que llega), se trataría de una estrella pasiva o activa. Este dispositivo central se llama “concentrador”. La principal ventaja que esta topología ofrece frente a las otras consiste en que cuando el cable de un nodo se desconecta o rompe, dicho nodo es el único que queda desconectado de la red, manteniéndose esta activada.

FIGURA N° 7
TOPOLOGÍA EN ESTRELLA



Fuente: elmundodelasredes.net

1.2.5 ESQUEMA CLIENTE/SERVIDOR

El concepto cliente/servidor es eminentemente técnico. Su principio básico es muy sencillo: se tienen aplicaciones en un computador que están "conversando" con aplicaciones en otro ordenador. A partir de ese momento se establece un diálogo cooperativo entre los dos computadores. Y en su forma básica deben existir por lo menos dos componentes, el proceso servidor el mismo que puede ser ejecutado en las diversas plataformas existentes en el mercado, los procesos clientes se comunican en la Network usando uno o varios protocolos de LAN o WAN.

La idea no hace referencia a un tipo específico de hardware o sistema administrador de base de datos; no solo funciona para aplicaciones accediendo bases de datos, sino que existen otras áreas de la computación.

Arquitectura hardware y software adecuada para el proceso distribuido, en el que la comunicación se establece de uno a varios. Un proceso es un programa en

ejecución. Proceso cliente es el que solicita un servicio. Proceso servidor es capaz de proporcionar una asistencia. Un proceso cliente se puede comunicar con varios procesos servidores y un servidor se puede comunicar con varios clientes.

Los procesos pueden ejecutarse en la misma máquina o en distintas máquinas comunicadas a través de una red. Por lo general, la parte de la aplicación correspondiente al cliente se optimiza para la interacción con el usuario, ejecutándose en su propio ordenador, mientras que la parte correspondiente al servidor proporciona la funcionalidad multiusuario centralizada y se ejecuta en una máquina remota.

Una aplicación cliente/servidor típica es un servidor de base de datos al que varios usuarios realizan consultas simultáneamente. El proceso cliente realiza una consulta, el proceso servidor le envía las tablas resultantes de la consulta y el proceso cliente las interpreta y muestra el resultado en pantalla.

Es ofrecer una alternativa de diversidad de plataforma de proceso, aplicaciones y configuraciones que van a implementar los usuarios.

El proceso cliente/servidor no es en sí un mismo producto, sino más bien un estilo, un método de diseño y construcción de aplicaciones de proceso.

Una arquitectura cliente/servidor implica cuatro elementos básicos:

- Plataformas de proceso programables
- Separación entre función/proceso de aplicación
- Comunicación entre proceso
- Enfoque “solicitante/proveedor de servicios”

Las aplicaciones en la arquitectura cliente/servidor están funcionalmente separadas en distintos procesos y utilizan comunicación solicitante/proveedor de servicios.

Cliente es una entidad programable que maneja parte de una aplicación que no es compartida por otros clientes y que debe solicitar servicio e interactuar con una parte de la aplicación que reside en una función “servidor programable”. La relación del cliente con el servidor es necesaria para ejecutar esa aplicación en su totalidad.

La función servidor es compartida por clientes y a ellos le ofrece servicios. La aplicación es cliente/servidor puede tener diferentes controles: centrado en el host o centrado en el cliente.

CARACTERÍSTICAS DESEABLES DEL ESQUEMA CLIENTE/SERVIDOR

1. Transparencia de localización.- El servidor es un proceso que puede residir en la misma máquina del cliente o en una máquina diferente que pertenezca a la red, el software Cliente/ Servidor usualmente oculta la localización del servidor a los clientes pero direccionando las llamadas a los servicios si es necesario. Un programa puede ser cliente, servidor o ambos.

2. Transparencia de Plataforma.- El software ideal Cliente/Servidor es independiente del Hardware o de la plataforma donde se ejecuta (Sistema Operativo). El software tiene que ser capaz de trabajar entre plataformas heterogéneas.

3. Escalabilidad.- Los sistemas cliente servidor pueden ser escalados Horizontalmente o Verticalmente. El escalamiento horizontal principalmente se trata de agregar o quitar estaciones cliente, provocando un impacto de desempeño menor. El escalamiento vertical se trata de migrar a máquinas servidoras más rápidas y robustas.

1.2.6. BASE DE DATOS O GESTIÓN DE BASE DE DATOS

Según Martin (1997): una base de datos es “una colección de datos interrelacionados, almacenados en conjunto sin redundancia perjudicial o innecesaria; su finalidad es la de servir a una aplicación o más, de la mejor manera posible”.

Según la enciclopedia Microsoft Encarta (2002): una base de datos “es cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computador, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. Los datos suelen aparecer en forma de texto, números o gráficos”.

Un sistema de manejo o gestión de base de datos tiene como objetivo fundamental almacenar datos en forma flexible de tal manera que cualquier usuario o aplicación pueda servirse de ella, además permite independizar las aplicaciones de la estructura física de los datos de manera que ese gran almacén pueda aumentar su dimensión sin afectar los programas existentes, ese almacén recibe el nombre de base de datos.

El contenido de una base de datos se logra al combinar información proveniente de diferentes fuentes, hacia una fuente común de manera tal que los usuarios tengan acceso a ellas y aquellos datos con posibilidad de redundancia sean eliminados o al menos minimizados y así coordinar efectivamente la información para lograr la mayor utilidad posible para la organización.

OBJETIVOS DE UNA BASE DE DATOS

Para que una base de datos sea efectiva debe cumplir con una serie de objetivos. Siguiendo a estos objetivos Kendall (1997), los resume de la siguiente manera:

1.- Asegurarse que la base de datos pueda ser compartida entre los usuarios de una diversidad de aplicaciones.

- 2.- Mantener datos que sean precisos y consistentes.
- 3.- Asegurarse que todos los datos sean requeridos para las aplicaciones actuales y futuras estén fácilmente disponibles.
- 4.- Permitir que la base de datos evolucione y que las necesidades de los usuarios crezcan.
- 5.- Permitir que los usuarios construyan su vista personal de los datos sin preocuparse de la forma en que estén físicamente guardados los datos.

La actualización de una base de datos tiene ventajas significativas, las cuales son:

- 1.- Posee una estructura flexible, ya que puede adaptarse a las necesidades de los usuarios y sus aplicaciones.
- 2.- Proporciona integridad de los datos.
- 3.- Minimiza la redundancia de los datos, es decir, que los datos no están repetidos.

A pesar de las ventajas de utilizar una base de datos, estas también tienen sus desventajas, la más resaltante es que los datos se encuentran almacenados en un solo lugar, por lo que corre el riesgo que se pierdan los datos totalmente, lo que a su vez conlleva a que se realicen respaldos preventivos de la información, para prevenir esa pérdida total de los datos.

TIPOS DE BASES DE DATOS

Cuando se desarrolla un sistema de información hay que tener presente los tipos de base de datos.

Según Laudon (1993): Existen distintos modos de organizar la información y representar las relaciones entre los datos en una base de datos. Los sistemas de bases de datos usan uno de los tres modelos

lógicos de bases de datos para hacer el seguimiento de las entidades y relaciones. Los tres modelos lógicos de bases de datos son: jerárquico, redes y relacional.

BASES DE DATOS JERÁRQUICOS

Es un tipo de sistema gestor de bases de datos, como su nombre indica, almacenan la información en una estructura jerárquica que enlaza los registros en forma de estructura de árbol (similar a un árbol visto al revés), en donde un nodo padre de información puede tener varios nodos hijo.

Esta relación jerárquica no es estrictamente obligatoria, de manera que pueden establecerse relaciones entre nodos hermanos. En este caso la estructura en forma de árbol se convierte en una estructura en forma de gráfico dirigido. Esta variante se denomina bases de datos de red.

BASES DE DATOS RELACIONAL

Las bases de datos relacionales utilizan el modelo relacional y es en la actualidad el más popular en los sistemas de manejo de una base de datos, puesto que es conceptualmente sencillo y comprensible por los diseñadores de sistemas de información debido a que manejan tablas de dos dimensiones llamadas relaciones.

CARACTERÍSTICAS DE LA BASE DE DATOS RELACIONAL

- 1.- Cada archivo contiene un solo tipo de registro.
- 2.- Los campos no tiene orden específico.
- 3.- Cada campo tiene un solo valor.
- 4.- Los registros no tiene orden específico.
- 5.- Los registros poseen un campo identificador único llamada clave primaria.

Para realizar el sistema propuesto se empleó específicamente el modelo relacional el cual representa los datos mediante una colección de tablas, cada una de las cuales tiene un número de columnas con nombres únicos donde el usuario de la base de datos puede consultar dicha tablas y realizar actualizaciones en las mismas.

Todo sistema de información de gran magnitud debe estar combinado a una base de datos y lenguajes de consultas, para realizar las operaciones de ingreso, modificación, eliminación y consulta de reportes requerido por el usuario que necesite información en un momento determinado.

1.2.7. INVENTARIO

El inventario es el material o activo que se tiene para el uso o ventas futuras. Por lo general se trata de bienes terminados que esperan ser comercializado.

Los inventarios comprenden materia prima, productos en proceso, productos terminados o mercancías, materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados, empaques, envases e inventarios de tránsito. En este proyecto se trabajará con el inventario de productos terminados.

Los inventarios proporcionar la flexibilidad en el momento de cumplir un trabajo, de esta forma afirma que las operaciones de una organización se realicen sin obstáculos y eficientemente, el control adecuado y la administración de ellos pueden disminuir un ahorros considerables a la empresa.

Los inventarios actúan para reducir los costos y para proporcionarle información exacta al personal administrativo y evitar faltantes costosos en la mercaderías. La necesidad de los inventarios surge de las diferencias entre el tiempo y la localización de la demanda y el abastecimiento.

DEFINICIÓN DE INVENTARIO

Un inventario es una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer las demandas del consumidor. Por lo general, los inventarios incluyen materia prima, trabajo o producto en proceso y producto terminados.

Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuáles son los niveles que se deben mantenerse, cuándo hay que reabastecer el inventario y de qué tamaño deben ser los pedidos.

Un sistema de inventario proporciona la estructura de organización y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia. El sistema es responsable de pedir y recibir los bienes; determinar el tiempo para colocar el pedido y seguir el rastro de lo que se ha pedido, de cuanto se ha pedido y de quién lo ha pedido.

TIPOS DE INVENTARIOS

INVENTARIO DE PRODUCCIÓN EN PROCESO

Fundamenta en todos los artículos que se utilizan en el actual proceso de producción, son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción al proceso de producción, es decir que va aumentando el valor a medida que es transformado de materia prima en el producto terminado como consecuencia del proceso de producción.

INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA

Se refiere a todos los artículos fabricados dentro de una empresa y después pasa convertirse en un producto terminado y listo para la venta.

INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS

Comprende todos los productos o bienes terminados, producidos y almacenados, que al momento de realizar un inventario físico todavía se encuentra en el almacén, para venderse o enviarse a los clientes finales.

INVENTARIOS DE MATERIALES Y SUMINISTROS

En el inventario de materiales y suministros se incluye: Materias primas secundarias, sus especificaciones varían según el tipo de industria, un ejemplo; para la industria cervecera es: sales para el tratamiento de agua. Los artículos y materiales de reparación y mantenimiento de las maquinarias y aparatos operativos, los artículos de reparación por su gran volumen necesitan ser controlados adecuadamente, la existencia de estos varían en relación a sus necesidades.

INVENTARIO DE SEGURIDAD

Los inventarios de seguridad concernientes a materias primas, protegen contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores como el tiempo de espera, huelga, vacaciones o unidades que al ser de mala calidad no podrán ser aceptadas.

1.2.8. TIPOS DE SISTEMAS DE INVENTARIOS

SISTEMA DE INVENTARIO PERPETUO

Este sistema de inventario perpetuo ofrece un alto control de los bienes que posee la empresa, debido a que los registros siempre están actualizados. Además son útiles para preparar los estados financieros en una manera mensual, trimestral o temporal.

SISTEMA DE INVENTARIO PERIÓDICO

También conocido como sistema físico, el almacén no tiene un registro continuo de los activos que tiene almacenado, este sistema de inventario periódico se lo realiza al finalizar un periodo mediante un conteo físico de los bienes almacenados.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ABC

Se clasifica de acuerdo al costo o consumo en términos monetarios.

Al grupo A pertenecen los artículos más costosos o de mayor consumo, por lo cual los controles son más rigurosos y frecuentes.

Al grupo B pertenecen los artículos de menor costo y por lo tanto los controles son menos frecuentes y rigurosos.

Al grupo C pertenecen los artículos de costo más bajo y tienen los controles más espaciados y livianos.

Los artículos que componen una bodega varían tanto en su precio como su índice de rotación. Por lo tanto hay un cambio constante a nivel económico en los artículos.

1.2.9. CONTROL DE INVENTARIOS

Los diversos aspectos de la responsabilidad sobre los inventarios afectan a muchos departamentos y cada uno de éstos ejerce cierto grado de control sobre los productos, a medida que los mismos se mueven a través de los distintos procesos de inventarios. Todos estos controles que abarcan, desde el procedimiento para desarrollar presupuestos o pronósticos de ventas y producción hasta la operación

de un sistema de costo por el departamento de contabilidad para la determinación de costos de los inventarios, constituye el sistema del control interno de los inventarios, las funciones generales son: Planeamiento, compra u obtención, recepción, almacenaje, producción, embarques y contabilidad. Todos estos controles que abarcan, desde el procedimiento para desarrollar presupuestos o pronósticos de ventas y producción hasta la operación de un sistema de costo por el departamento de contabilidad para la determinación de costos de los inventarios, constituye el sistema del control interno de los inventarios, las funciones generales son: Planeamiento, compra u obtención, recepción, almacenaje, producción, embarques y contabilidad.

PLANEAMIENTO

La base para planear la producción y estimar las necesidades en cuanto a inventarios, la constituye el presupuesto o pronóstico de ventas. Este debe ser desarrollado por el departamento de ventas.

COMPRA U OBTENCIÓN

En la función de compra u obtención se distinguen normalmente dos responsabilidades separadas: Control de producción, que consiste en determinar los tipos y cantidades de materiales que se quieren. Compras, que consiste en colocar la orden de compra y mantener la vigilancia necesaria sobre la entrega oportuna del material.

RECEPCIÓN

Debe ser responsable de lo siguiente: La aceptación de los materiales recibidos, después que estos hayan sido debidamente contados, inspeccionados en cuanto a su calidad y comparados con una copia aprobada de la orden de compra.

La prelación de informes de recepción para registrar y notificar la recepción y aceptación. La entrega o envío de las partidas recibidas, a los almacenes (depósitos) u otros lugares determinados. Como precaución contra la apropiación indebida de activos.

ALMACENAJE

Las materias primas disponibles para ser procesadas o armadas (ensambladas), así como los productos terminados, etc., pueden encontrarse bajo la custodia de un departamento de almacenes. La responsabilidad sobre los inventarios en los almacenes incluye lo siguiente:

- a. Comprobación de las cantidades que se reciben para determinar que son correcta.

- b. Facilitar almacenaje adecuado, como medida de protección contra los elementos y las extracciones no autorizadas.

- c. Extracción de materiales contra la presentación de autorizaciones de salida para Producción o embarque.

PRODUCCIÓN

Los materiales en proceso se encuentran, generalmente bajo control físico, control interno de los inventarios, incluye lo siguiente:

- a. La información adecuada sobre el movimiento de la producción y los inventarios.

b. Notificación rápida sobre desperdicios producidos, materiales dañados, etc., de modo que las cantidades y costos correspondientes de los inventarios. Puedan ser debidamente ajustados en los registros.

La información rápida y precisa de parte de la fábrica, constituye una necesidad para el debido funcionamiento del sistema de costo y los procedimientos de control de producción.

EMBARQUES

Todos los embarques, incluyéndose aquellas partidas que no forman parte de los inventarios, deben efectuarse, preferiblemente, a base de órdenes de embarque, debidamente aprobadas y preparadas independientemente.

CONTABILIDAD

Con respecto a los inventarios, es mantener control contable sobre los costos de los inventarios, a medida que los materiales se mueven a través de los procesos de adquisición, producción y venta.

Es decir la administración del inventario se refiere a la determinación de la cantidad de inventario que se debería mantener, la fecha en que se deberán colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada vez. Los inventarios son esenciales para las ventas, y las ventas son esenciales para las utilidades

1.3. COSTOS DE INVENTARIO

La cantidad de artículos de los inventarios por sus costos unitarios para determinar el costo de los inventarios.

Cuando se adquieren lotes idénticos de mercancías en diferentes fechas del año, existe la posibilidad de cada lote tenga un costo diferente, debido a que los precios de las mercaderías están sujetos a cambios de valores.

COSTO UNITARIO ESPECÍFICO

Una empresa exige que se lleven registros por medio que puedan identificar con toda precisión, para poder determinar su costo con toda exactitud. Si los artículos en existencias pueden identificarse como pertenecientes a compra u órdenes de producciones específicas, pueden inventariarse a los costos que muestran las facturas a los registros de costos.

COSTO PROMEDIO PONDERADO

También llamado método del costo promedio se basa al costo promedio ponderado del inventario durante el tiempo que se realiza.

COSTO DE PRIMERAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS PEPS

Es conocido también como FIFO, se basa en el supuesto de los primeros artículos adquiridos en entrar al establecimiento son la primera mercadería que se vende. En otra palabra, cada venta se las hace de las mercancías más antiguas en reservas; por tanto el inventario final contiene todas las mercancías más recientes adquiridas.

COSTO DE ÚLTIMAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS UEPS

En este método (UEPS), que las mercancías que se adquieren de último son las primeras en salir, por lo tanto el costo de la mercancías vendida quedará valuado a los últimos precios de compra con que fueron adquiridos los artículos.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación se efectuó entrevistas, encuestas con el sistema valorativo según la escala de Licker, con la intención recolectar información para poder realizar este proyecto del diseño de un sistema que permita gestionar los activos en el departamento de servicios generales, describimos la metodología que hemos empleado para el diseño, la modalidad o tipo de investigación realizada, conocer la población, muestra, operacionalización de las variables, técnicas e instrumentos (fichas nemotécnicas para los resúmenes), fichas bibliográficas (para anotar los datos de información científica que contienen los libros).

2.1. MÉTODOS

Es una sucesión de pasos lógicos a través de los cuales se desea llegar a la meta, también se define como un proceso que el investigador debe emprender en la investigación y así demostrar.

2.1.1. MÉTODO CIENTÍFICO

Este método permitirá seguir de una forma directa el proceso de la investigación, en la cual se analizará problema, objetivo, hipótesis, y variables. El método científico viene del griego latín meta que significa hacia, y odos que significa camino, entonces el método científico trata del camino que debe seguir el observador para cumplir su logro.

Se describe como una lógica general táctica, para descubrir la realidad de los hechos, igualmente el observador conoce la dificultad de la investigación y el entorno, es decir tiene un aspecto observador contemplativo.

Existen varias definiciones de diversos autores sobre lo que es el método científico, aquí señalamos algunas de ellas:

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica:

El método científico es un conjunto procedimientos lógicamente sistemático que el investigador utiliza para descubrir y enriquecer las ciencias. Pág. 74

Mario bunge.- señala: “Es el conjunto de procedimiento por los cuales se plantean los problemas científicos se ponen a prueba las hipótesis científicas”.

Arturo Ortiz.- Indica “Es el procedimiento ordenado y lógico seguido para describir los conocimientos verdaderos de una ciencia, o sea los medio sea los medios científicos de los que se vale el investigador para llegar a los fines demostrativos que se propuso inicialmente”.

Tecla y garza.- Afirma en su sentido más general “es el medio para alcanzar un objetivo determinado; procedimiento para ordenar la actividad que se desea cumplir”.

Desde el punto de vista filosófico: “el método es la manera de reproducir en el pensar el objetivo que se estudio”.

Bertrand Russell.- señala lo siguiente “el método científico, si bien en sus formas más refinadas puede juzgarse de complicado, es esencia de una notable sencillez.

Consiste en observar aquellos hechos que permiten al observador descubrir las leyes generales que lo rigen. Los dos periodos – primero el de observación y segundo la deducción de una ley – son ambos esenciales y cada uno de ellos es susceptible de un afinamiento casi indefinido, pero en esencia, el primer hombre dijo ‘el fuego quema’, estaba empleando el método científico sobre todo si se había decidido a quemarse varias veces”. Es decir método científico es aquel que se vale la ciencia para la investigación científica, y para el descubrimiento de la verdad.

2.1.2. MÉTODO INDUCTIVO

Este método que utilizaremos en la observación de los fenómenos o situaciones que se quiere alcanzar en este proyecto, además del razonamiento de casos particulares, se eleva a un conocimiento general.

Es un proceso analítico sintético mediante el cual se parte del estudio de casos o fenómenos particulares para llegar al esclarecimiento de un principio o ley general que los rige.

Este método inductivo sigue los siguientes pasos:

Observación

Experimentación

Comparación

Abstracción

Generalización

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica:

Método Inductivo.- Es el camino que nos lleva a los hechos particulares, a las leyes más generales. Pág. 74

2.1.3. MÉTODO DEDUCTIVO

En este método se realizan un diagnóstico que sirve para las toma de decisiones, en la aplicación de hipótesis. También se puede decir que un método deductivo se aplica a los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios.

Sigue un proceso sintético – analítico, es decir contrario al anterior, se presentan conceptos, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se extraen conclusiones o consecuencias particulares sobre la base de afirmaciones generales presentadas.

El método deductivo sigue los siguientes pasos:

Aplicación

Comprensión

Demostración

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica: Método Deductivo.- Es el camino inverso a la inducción, o sea que parte de la ley, va a los casos particulares además se considera con la demostración lógica donde necesariamente se la puede relacionar. Pág. 74

2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de este sistema será emplearlo en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, para obtener información necesaria se realizó encuestas, entrevistas, fuentes documentales para la creación del sistema, este proyecto se basa a una investigación de tipo campo y documental, a demás utilizaremos el método científico, este trabajo se verá reflejado con el diseño de la aplicación de gestión de activos, con el cual se obtendrá una

información rápida y exacta, al mismo tiempo que se reducirá el tiempo al momento de realizar un inventario.

2.2.1. EXPLORATORIA

En este tipo de investigación se la realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar la investigación.

Según la obra Técnicas de la Investigación y metodología del Estudio por Gutiérrez Abraham (2003) indica que la investigación exploratoria es una investigación preliminar mediante la cual se realiza la observación inmediata del área y de los elementos constitutivos del objeto que va a ser utilizado (Pág. 45)

2.2.2. DESCRIPTIVA

Se utiliza el método de análisis, en este tipo de investigación para lograr definir un objeto de estudio o una situación concreta, además de señalar sus características y propiedades. Es la que estudia, analiza o describe la realidad presente, actual, en cuanto a hechos, personas o situaciones que se refiere.

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica que la investigación descriptiva consiste en describir un fenómeno o una situación mediante su estudio, en una circunstancia determinada. (Pág. 62)

2.2.3. EXPLICATIVA

Se requiere la combinación de los métodos analíticos y sintéticos, en unión con el deductivo y el inductivo, se trata de responder el porqué se realiza este trabajo de investigación.

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica que la investigación explicativa es aquella que determina la relación entre causa y efecto, entre antecedente y consecuencia de hechos y fenómeno socio – culturales. En este tipo de investigación las hipótesis se encuentran con la intervención de dos o más variables (Pág. 63)

2.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. BIBLIOGRÁFICO

Este tipo de investigación se refiere a los datos secundarios, aquellos que ya fueron elaborados y se encuentran en libros, revistas, folletos, etc.

Que se realiza en libros lo que supone la utilización de bibliotecas.

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica: Que la bibliografía: Consiste en recopilar datos valiéndose del manejo adecuado de libros, revistas, resultados de otras investigaciones, entrevistas, etc.

El Investigador busca la información en las bibliotecas que son lugares donde se guardan ordenadamente las enciclopedias, los diccionarios especializados, los manuales científicos y toda clase de libros impresos. Pág. 58

2.3.2. DE CAMPO

Este tipo de investigación se basa a la información que se obtienen mediante entrevista, cuestionarios, y encuestas, en el lugar donde se presenta el acontecimiento, para estos se recolectará información necesaria.

Es la que se realiza en lugares no determinados para ello, sino que corresponden al medio donde se encuentran los sujetos o el objeto de la investigación, donde ocurren los hechos o fenómenos investigativos.

En su obra Fundamentos de la Investigación Pacheco Oswaldo (1999) Indica:
Que la investigación de campo: Es la que se realiza en el mismo lugar en que se desarrolla o producen los acontecimientos, en contactos con quien o quienes son los gestores del problema que se investiga. Pág. 59

2.4. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación científica presupone la estructuración del cuadro científico por medio de la existencia de leyes y, en consecuencia tiene como objetivo la explicación de los fenómenos de la realidad y su interpretación dentro de un conjunto de conceptos y categorías de una determinada ciencia.

Por lo tanto para describir esa realidad y dar una explicación basándose en los datos recogidos, utiliza procedimientos concretos que le permiten localizar, recolectar, organizar, clasificar y conservar los datos de la realidad, los mismos que se conocen con el nombre de técnicas. Pero, así mismo se valen todo un procedimiento ordenado que lleva a establecer lo significativo de los hechos y fenómenos para hallar y enseñar lo que en materia de ciencia es la verdad, posibilitando el camino que nos ayuda a estudiar con racionalidad y objetividad; este procedimiento se lo conoce como método que otorga al conocimiento firmeza, cohesión y validez.

Podría definirse como un conjunto de procedimientos y recursos a través de los cual se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia. Podemos definir que las técnicas son estrategias que utilizará el investigador para acceder a la información de manera directa en la investigación de campo, a través de un proceso de recolección directa de datos, entre ellos podemos detallar:

Observación.

Encuesta.

Entrevista.

Fichas

TÉCNICA DE OBSERVACIÓN.

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar la información y registrarla para su posterior análisis. Esta captación se la realiza mediante la intervención de los órganos sensoriales y de la concentración de la atención.

La técnica de observación se suele utilizar principalmente para observar el comportamiento de los consumidores; y, por lo general, al usar esta técnica, el observador se mantiene encubierto, es decir, los sujetos de estudio no son conscientes de su presencia.

R.Muñoz Campos (2005) Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.

Existen dos clases: No Científica y Científica, la diferencia entre ambas está en la intencionalidad. Observar científicamente significa obtener de forma clara, definida y precisa: El investigador sabe que es lo que desea obtener y para que quiere hacerlo. Observar no científicamente significa observar sin intención, sin objetivo definido y, por lo tanto, sin preparación previa.

OBSERVACIÓN CIENTÍFICA

Completa.- De tal manera que incluya todos los elementos necesarios, requeridos para conocer el campo de la investigación propuesta.

Fiel y objetiva.- El observador debe ser escrupuloso en la búsqueda de datos y tomar solo aquello que realmente vea y no aquello que no ve o que únicamente le parece.

Precisa.- Debe estar determinada en forma cuantitativa, lo que conlleva a la medición, y por lo tanto a establecer relaciones matemáticas, la observación científica es, ante todo intencional y, por lo mismo debidamente planificada y preparada. Sin embargo, aun habiendo planificado bien, es posible que se produzca un fracaso, al no obtener suficientes buenos datos, luego de observar.

OBSERVACIÓN DIRECTA O INDIRECTA.

En directa cuando el investigador se pone en contacto, personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar. Es indirecta cuando el investigador entra en conocimiento del hecho, fenómeno o caso, observando a través de otras personas.

Tal como ocurre cuando nos valemos de libros, informes, videos, grabaciones o fotografías, las cuales han sido elaboradas por personas que antes observaron lo mismo que nosotros.

OBSERVACIÓN DE CAMPO.

Es el recurso principal de la investigación descriptiva que se la realiza en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. La investigación social y la investigación descriptiva recurren en gran medida a esta modalidad.

MUESTREO

Es una técnica de investigación muy empleada en la investigación descriptiva y en campo de las ciencias sociales.

Se fundamenta en el principio de que las partes representan al todo, por tanto, una muestra, es decir una parte del todo puede ser tomada para realizar la investigación, cuyos resultados serán aplicados a toda la población o universo.

Población o universo.- Constituye todo el grupo de personas u objetos que poseen características comunes; así: será población los agricultores de una determinada región, los médicos de un centro de salud, los alumnos de un establecimiento educativo, etc. En el texto Fundamentos de investigación educativa, cuyo autor es el Ab. OSWALDO PACHECO GIL, tercera edición 2000 define a la población como: “Un conjunto agregado del número de elementos, con caracteres comunes, en un espacio y tiempo determinado sobre los cuales se pueden realizar observaciones” (Pág. 117)

La muestra.- Constituye una parte de los elementos de la población que reúne características de todo el conjunto o universo y que han sido previamente seleccionados utilizando cualquier tipo de muestra. Según el autor JORGE BRITO Q., define a la muestra como: “un subconjunto representativo de la población o del conjunto universo. Los estudios que se realizan en una muestra pueden generalizar a la población por procedimientos estadísticos, es decir, hacer extensivo sus resultados al universo, por lo que la muestra debe tener dos características básicas: tamaño y representatividad”. (Pág. 30)

2.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.5.1. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La técnica utilizada para la recolección de datos fue de la encuesta además se utilizo la técnica de observación, se observó a las personas del departamento cuando cumplían sus labores, que tiempo se demoraba en buscar un activos que había ingresado a este departamento, como también en la elaboración de los reporte de los bienes almacenados, debido a que se lleva la información en una

plataforma de Microsoft Excel, la cual no permite realizar un reporte verídico porque puede haber duplicidad de datos. Luego de haber revisado los resultados, se alcanzó una solución de la elaboración, de un diseño que permita gestionar los activos de este departamento para agilizar el proceso de ingreso de información y obtener un reporte exacto de los bienes almacenados.

2.5.2. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida gracias a las visitas realizadas al departamento de servicios generales y a las entrevistas efectuadas al personal administrativo que labora en esta área, la misma que será analizada para establecer la elaboración de esta investigación. El ordenamiento de la información se la efectuará a través de cuadros de distribución de frecuencias, utilizando el asistente para gráficos de Microsoft Excel, y el análisis e interpretación de los mismo por medios de gráficos de sectores o pastel. Este método de investigación me permitirá controlar y ordenar los resultados obtenidos de las indagaciones y al mismo tiempo obtener conclusiones y recomendaciones para la elaboración del informe final de este proyecto.

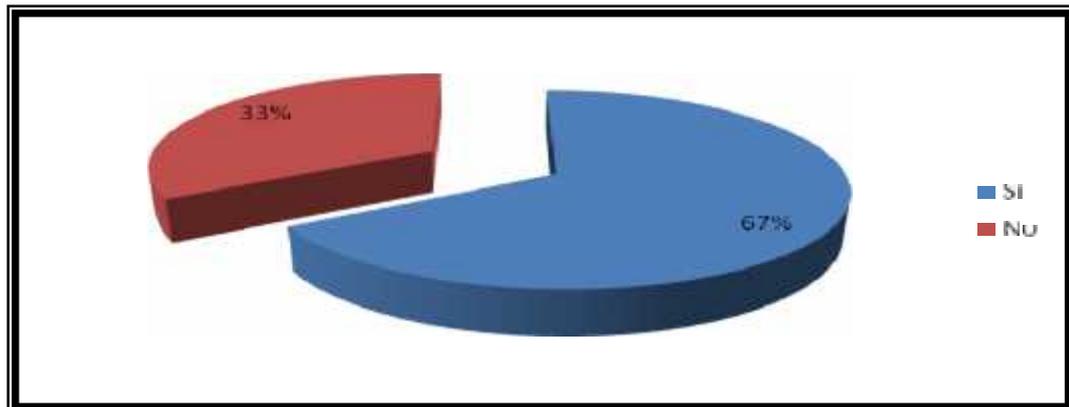
Pregunta 1.

TABLA N° 1
DOMINIO SOBRE UN SISTEMA AUTOMATIZADO

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	10	67%
No	5	33%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 1
DOMINIO SOBRE UN SISTEMA AUTOMATIZADO



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis:

En la encuesta realizada se pudo comprobar que el 67% de los empleados tiene conocimiento de manipular un sistema automatizado.

En la actualidad la tecnología avanza rápidamente, por eso es importante que todos los empleados de una institución tengan conocimiento básico sobre el manejo de un sistema, por lo cual sería favorable al momento de instalar un nuevo software.

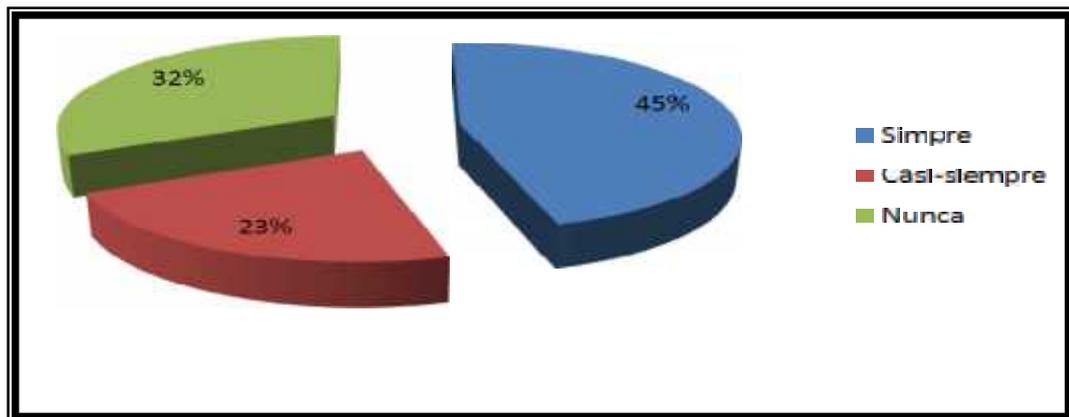
Pregunta 2

TABLA N° 2
EJECUTA PROGRAMAS INFORMÁTICOS CON FRECUENCIAS

Opción	Encuestados	Porcentaje
Siempre	6	45%
Casi-siempre	4	23%
nunca	5	32%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 2
EJECUTA PROGRAMAS INFORMÁTICOS CON FRECUENCIAS



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

En la encuesta realizada se pudo comprobar que el 45% de los empleados si se dedica a ejecutar nuevos programas.

Es importante que el personal encargado del departamento de servicios generales, manipule el sistema sin errores para evitar así la duplicación de información en la base de datos.

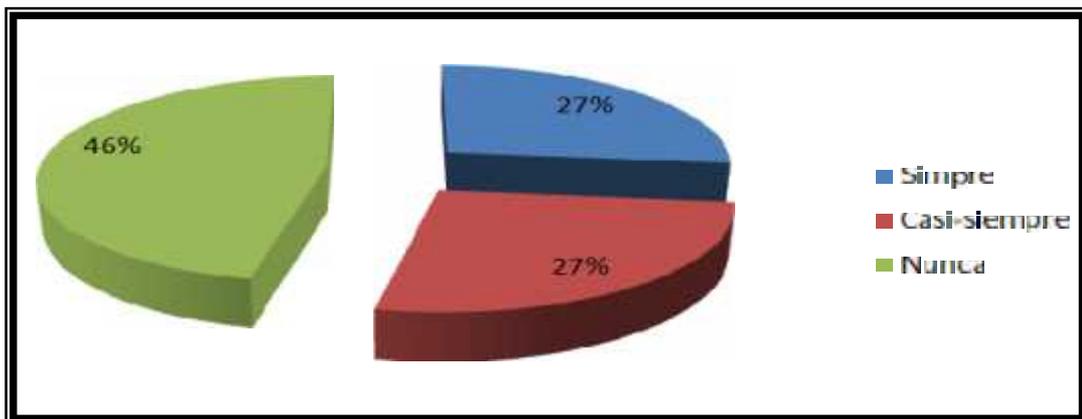
Pregunta 3.

TABLA N° 3
PROBLEMAS AL UTILIZAR UN SISTEMA COMPUTARIZADO

Opción	Encuestados	Porcentaje
Siempre	4	27%
Casi-siempre	4	27%
nunca	7	46%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 3
PROBLEMAS AL UTILIZAR UN SISTEMA COMPUTARIZADO



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

El 46% de los trabajadores, nunca tiene problemas con utilizar un nuevo sistema computarizado.

Para no tener problemas con las personas que van a manipular el sistema y garantizar un eficaz funcionamiento, se dictará una charla sobre el manejo del sistema.

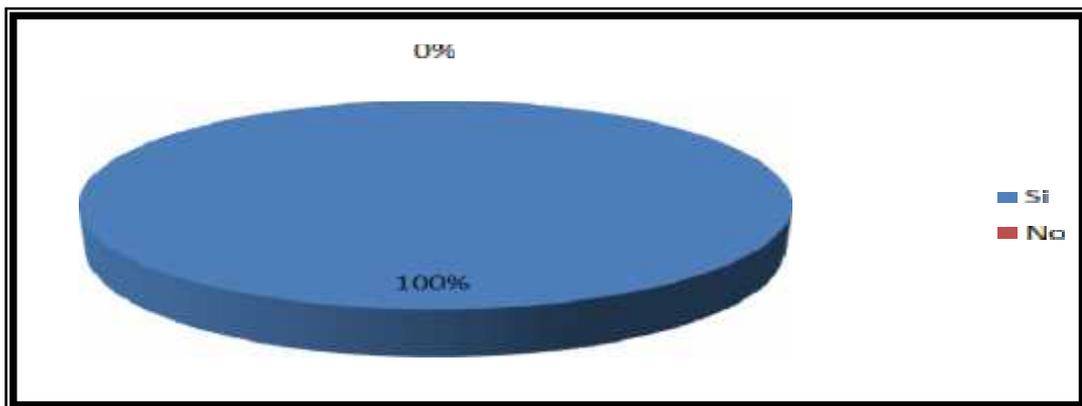
Pregunta 4.

TABLA N° 4
CAMBIO DEL SISTEMA MANUAL POR UNO AUTOMATIZADO

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 4
CAMBIO DEL SISTEMA MANUAL POR UNO AUTOMATIZADO



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

El 100% de las personas encuestadas está de acuerdo que este sistema va a favorecer al departamento de servicios generales.

Para el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, este sistema mejorará el trabajo al momento de realizar un inventario reduciendo tiempo y brindando una información evidente.

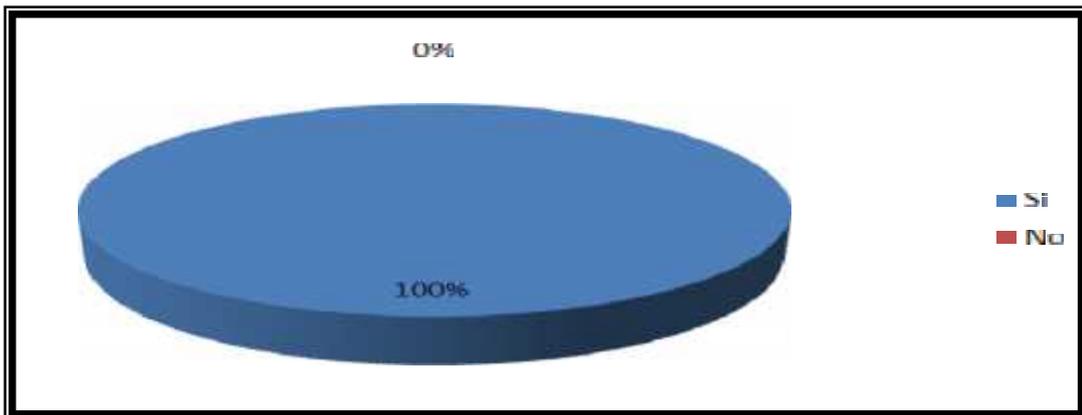
Pregunta 5.

**TABLA N° 5
CONTROL DE LOS ACTIVOS**

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

**GRÁFICO N° 5
CONTROL DE LOS ACTIVOS**



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

En la encuesta realizada el 100%, están de acuerdo que este sistema agilizará el control de este departamento.

Con este software que se diseñará para esta área, se agilizará toda la información ingresada de los bienes adquiridos por la institución, generando reportes con información verídica que posee el departamento.

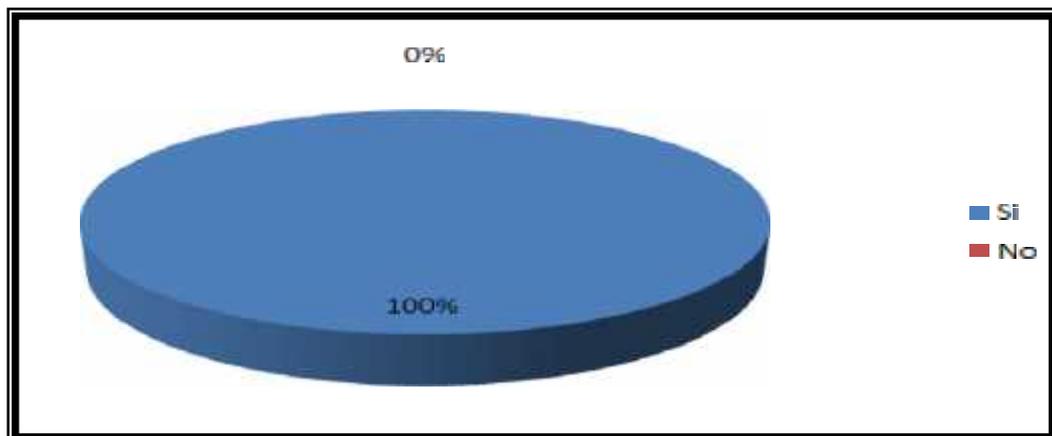
Pregunta 6.

**TABLA N° 6
CREACIÓN DEL SISTEMA**

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

**GRÁFICO N° 6
CREACIÓN DEL SISTEMA**



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

El 100% de los trabajadores están de acuerdo con el nuevo sistema computarizado con el cual tendrá un mayor control de los bienes que posee la institución.

En la actualidad toda institución debe constar con un sistema computarizado, con esto se mejorará el servicio en este departamento y así garantizar un eficaz funcionamiento, además de agilizar el pedido al momento de solicitar un activo.

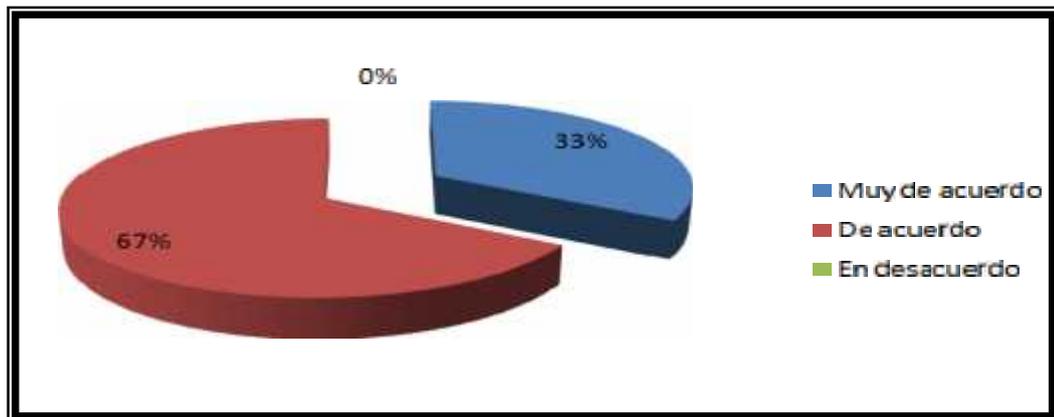
Pregunta 7.

TABLA N° 7
RESPALDAR LA INFORMACIÓN EN UNA BASE DE DATOS

Opción	Encuestados	Porcentaje
Muy de acuerdo	5	33%
De acuerdo	10	67%
En desacuerdo	0	0%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 7
RESPALDAR LA INFORMACIÓN EN UNA BASE DE DATOS



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis

El 67% de los trabajadores está de acuerdo que la información debería estar almacenada en una base de datos.

Toda empresa o institución debe respaldar su información de la base de datos en un lugar seguro, en caso de ocurrir un percance en el sistema la información de la base de datos sea subido a la rapidez posible.

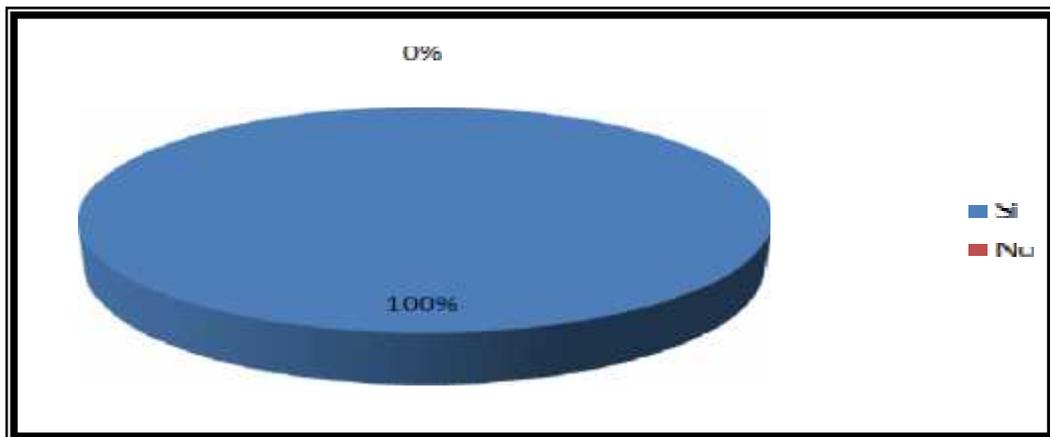
Pregunta 8.

TABLA N° 8
SEMINARIO DE CAPACITACIÓN SOBRE EL MANEJO DE SOFTWARE

Opción	Encuestados	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

Elaborado por: Guillermo Reyes

GRÁFICO N° 8
SEMINARIO DE CAPACITACIÓN SOBRE EL MANEJO DE SOFTWARE



Elaborado por: Guillermo Reyes

Análisis:

El 100% de los trabajadores que laboran en esta institución están de acuerdo con la realización de los seminarios, con estos se obtendrá un mayor conocimientos sobre el manejo y utilización del software.

Con el conocimiento del manejo

En la actualidad toda institución debe tener un personal alta mente capacitado sobre el manejo de los programas que se utilizan dentro de la empresa y mediante los curso los empleados podrán brindar un excelente servicios al personal de trabajo que necesite alguna prestación.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE INVENTARIO

3.1. ANÁLISIS

Con el propósito de optimizar el manejo de los bienes en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, se diseñará un sistema para esta área de trabajo, con el cual se obtendrá una información confiable.

En toda organización que se desee establecer un orden y una buena administración de las especies que la conforman, es conveniente llevar un control de toda la información que ingresa, también que sirva como herramienta laboral así como también lo que ya ha cumplido una vida útil y por lo tanto debe retirarse de circulación.

Debido a la forma de operar manualmente la información actualmente reduce de manera significativa su rendimiento laboral, además de los equipos necesarios que se quiere implementar en esta área para la ejecución del sistema, con esto se optimizará recurso y tiempo al momento de tomar una decisión confiable. Con el nuevo sistema se llevará el control de los registros del departamento de servicios generales del municipio del Cantón Playas, lo cual proporcionará un control exacto de sus bienes por medio del inventario.

Este sistema permitirá ingresar los bienes por sus características de una manera ordenada, en la cual la persona encargada podrá ingresar nuevos materiales con sus respectivos códigos, descripción y cantidad, la misma que podrá consultar por medio del código o descripción y además presentar reporte a tiempo. En este departamento de servicios generales cuenta con un personal administrativo, el cual es el encargado de llevar el control de los bienes adquiridos por la institución y

las distribución de los mismo hacia los diferentes departamentos con este sistema se agilizará la transferencia de un pedido solicitado por un empleado de esta institución.

OBJETIVOS

- Obtener una información exacta de los bienes que posee el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas.
- Optimizar la entrega de los bienes a los diferentes departamentos de la institución.

POLITICAS

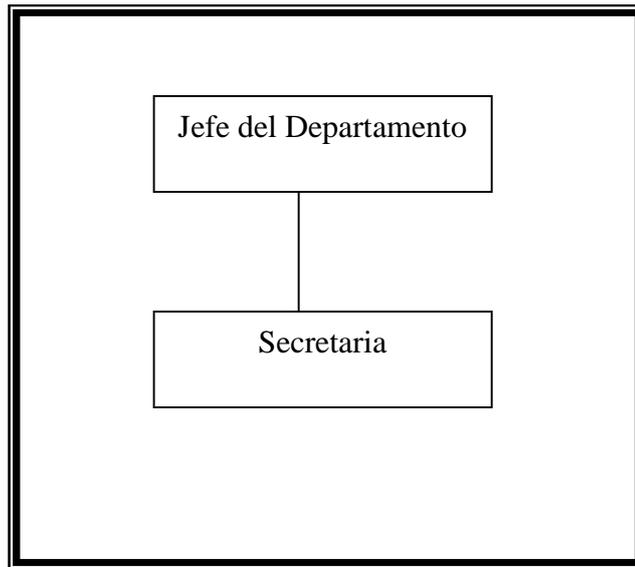
- El sistema debe ser manipulado por las personas que laboran en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas.
- El personal que labora en el departamento de servicios generales, obtendrá una clave para poder ingresar al sistema la cual será asignada por el administrador.
- El usuario asignado para el manejo del sistema será el responsable del ingreso de la información correspondiente de los activos adquiridos por la institución.

3.1.1. ORGANIZACIÓN

El departamento de servicios generales cuenta con un jefe, una secretaria, el cual se encarga de gestionar los bienes a las diversas áreas de la ilustre municipalidad del cantón playas, actualmente en este departamento se lleva el registro de los bienes en una forma manual, además utilizando una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel, lo cual dificulta al momento de obtener una información real de los

bienes. Con este sistema se proyecta a mejorar, el flujo de información en este departamento con lo cual se agilizará el momento de procesar una búsqueda de un bien.

FIGURA N° 8
PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES



Fuente: Departamento de Servicios Generales

Elaborado: Guillermo Reyes

3.1.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Este estudio es muy importante, a la vez nos ayuda a evaluar globalmente la investigación preliminar del sistema que se ha propuesto a desarrollar para el departamento de servicios generales, esto obliga identificar todos los problemas que se pueden indicar la necesidad para la elaboración del sistema.

El sistema debe ajustarse a las necesidades del personal que labora en el departamento de servicios generales.

Con el nuevo sistema se pretende descartar el interés por seguir utilizando el antiguo método de ingreso de información.

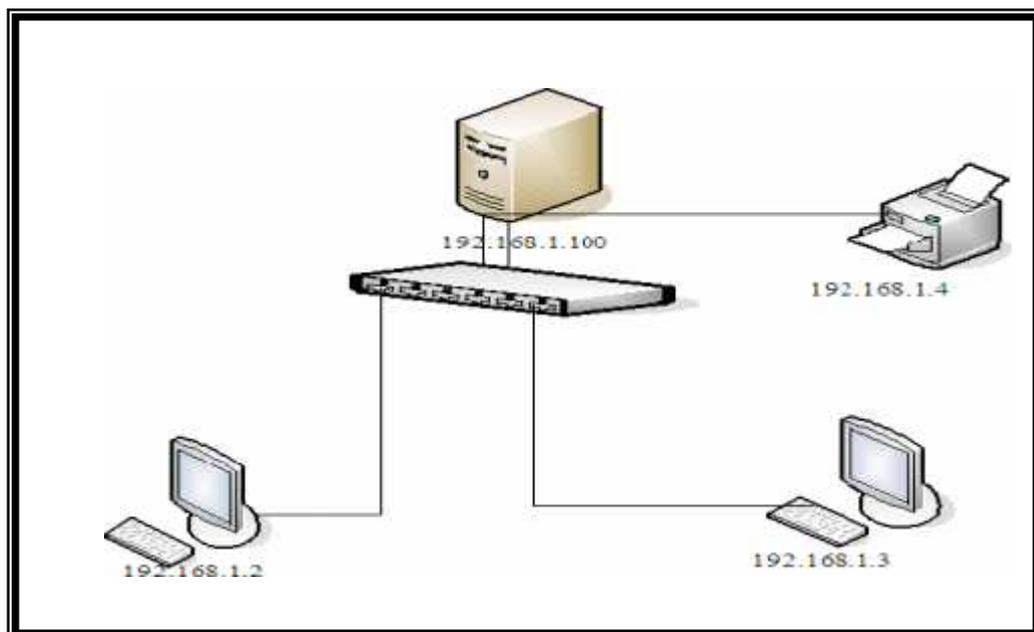
En el estudio de factibilidad se consideran los siguientes factores:

- Factibilidad Técnica.
- Factibilidad Operativa
- Factibilidad Económica.

FACTIBILIDAD TÉCNICA

Es necesario indicar cuáles y cuántos son los recursos para el desarrollo del proyecto, aquí se va a mencionar de forma detallada, entre otros, el hardware y software usado y que ayudaron para la finalización del proyecto. Para la realización del sistema propuesto a efectuarse en el departamento de servicios generales, es importante contar con un equipo servidor que permita implementar la base de datos y almacenar la información de los bienes de la institución, se plantea para el sistema una arquitectura cliente/servidor, para realizar los respaldos diarios y así evitar algún inconveniente a futuro.

FIGURA N° 9
ARQUITECTURA PROPUESTA PARA EL SISTEMA



Elaborado por: Guillermo Reyes

Actualmente el departamento cuenta con un computador y las características de hardware son las siguientes:

TABLA N° 9
HARDWARE DEL COMPUTADOR

Cantidad	Característica del hardware del computador
1	Memoria RAM 256 MB
1	Procesador Intel Celeron 1.6 GHz
1	Disco Duro IDE 80 GB
1	Tarjeta de red 10/100
1	Punto de red

Fuente: Municipalidad del cantón Playas

Para el desarrollo del sistema se requiere un equipo con las siguientes características:

TABLA N° 10
HARDWARE PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Xtratech (Sistema operativo de Windows Xp, Procesador Intel 2.93 GHz, 500 GB, 2 GB memoria RAM, monitor 17 pulgadas, CD-RW/DVD)
1	Impresora multifunción HP

Fuente: Cartimex

TABLA N° 11
SOFTWARE PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Microsoft Visual Studio. Net
1	Microsoft Visual Studio 6.0
1	Microsoft Office Professional
1	MySQL

Elaborado por: Guillermo Reyes

FACTIBILIDAD OPERATIVA

En el desarrollo de toda la investigación realizada a partir de la investigación preliminar, los sustentantes han encontrado apoyo por parte de la administración y usuarios, los usuarios y gerencia han brindado las informaciones necesarias. Están de acuerdo de que se lleve a cabo el nuevo sistema, aseguran que una automatización en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad de del Cantón Playas, con lo cual ayudará a agilizar los procesos, tener menos errores.

Usando procedimientos para obtener información, se realizaron encuesta a al personal vinculado directamente con el manejo del sistema, con lo cual se obtuvo un resultado factible para que el proyecto sea ejecutado.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

Luego del análisis y del estudio previo para la realización de este proyecto se determinó que era necesario contar con recursos que deben necesariamente ser considerados para poder culminar con este proyecto, de acuerdo a la siguiente descripción:

Hardware necesario para realizar el proyecto, el costo será asumido por el desarrollador y para el departamento de servicios generales se requiere equipos para la implementación del sistema.

Software necesario para realizar el proyecto. Recurso indispensable, para la realización del sistema su costo no afectarán, ya que están previamente instalados en el equipo tanto del desarrollo como para su implementación en el departamento de servicios generales.

Personal para desarrollar el proyecto. Los gastos que presente para el desarrollo del sistema en las etapas de análisis, diseño e implementación serán asumido por el desarrollador del proyecto.

Costo para el desarrollo del sistema

Para desarrollar el sistema debemos contar con un equipo que cumpla los siguientes requerimientos físicos de hardware.

TABLA N° 12
COSTO DEL HARDWARE PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Xtratech (Sistema operativo de Windows Xp, Procesador Intel 2.93 GHz, 500 GB, 2 GB memoria RAM, monitor 17 pulgadas, CD-RW/DVD)	\$ 652.40
1	Impresora multifunción HP	\$ 100.80
TOTAL		\$ 753.20

Fuente: Cartimex

TABLA N° 13
COSTO DEL SOFTWARE PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Microsoft Visual Studio. Net	\$ 774.76
1	Microsoft Visual Studio 6.0	\$ 450.00
1	Microsoft Office Professional	\$ 411,44
1	MySQL	\$ 00.00
TOTAL		\$ 1636.20

Fuente: Distribuidores de Software

Obtenidos los requerimientos de hardware y software para el desarrollo del sistema, también surgen gastos en el análisis, diseño y desarrollo del sistema.

TABLA N° 14
COSTO DE OPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

FASES DEL PROYECTO	VALOR
Análisis del sistema	\$ 280.00
Diseño del sistema	\$ 200.00
Desarrollo del sistema	\$ 700.00
TOTAL	\$ 1180.00

Elaborado por: Guillermo Reyes

TABLA N° 15
COSTO FINAL PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

REQUERIMIENTO	VALOR
Costo de Hardware para el desarrollo del sistema	\$ 753.20
Costo de Software para el desarrollo del sistema	\$ 1636.20
Costo de Operación para el desarrollo del sistema	\$ 1180.00
TOTAL	\$ 3569.40

Elaborado por: Guillermo Reyes

Costo de implementación del sistema

Se requiere hardware para la implementación del sistema dentro departamento de servicios generales para lo cual de detallara las siguientes características:

TABLA N° 16
COSTO DEL HARDWARE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Xtratech (Sistema operativo de Windows Xp, Procesador Intel 2.93 GHz, 500 GB, 2 GB memoria RAM, monitor 17 pulgadas, CD-RW/DVD)	\$ 652.40
1	Impresora multifunción HP	\$ 100.80
TOTAL		\$ 753.20

Fuente: Cartimex

TABLA N° 17
COSTO DEL SOFTWARE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	Sistema operativo Windows Xp SP2	\$ 210.78
1	MySQL	00.00
TOTAL		\$ 210.78

Fuente: Distribuidores de Software

TABLA N° 18
COSTO DE OPERACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

FASES DEL PROYECTO	VALOR
Implementación y Pruebas	\$ 300.00
TOTAL	\$ 300.00

Elaborado por: Guillermo Reyes

TABLA N° 19
COSTO FINAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

REQUERIMIENTOS	VALOR
Costo de Hardware	\$ 753.20
Costo de Software	\$ 210.78
costo de operación	\$ 300.00
TOTAL	\$ 1263.98

Elaborado por: Guillermo Reyes

3.1.3. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Los requerimientos de acuerdo a las necesidades del usuario:

MANTENIMIENTO

Artículos: Ingreso de un nuevo bien a la base de datos.

Solicitantes: Se asocia el empleado con el cargo que se desempeña en su área de trabajo, para poder realizar las transacciones de los bienes que desea recibir en el departamento de servicios generales.

Usuario: Persona autorizada para poder manipular el sistema

CONSULTA

Artículos: Se realiza una búsqueda de los artículos ingresado por medio de código o nombres.

Pedidos: Visualiza los bienes adquiridos por el solicitante

Solicitantes: Presenta los solicitantes por medio de código o nombres

REPORTES

Artículos: Muestra todos los artículos ingresado en el sistema

Pedidos: Presenta los reportes de los empleados de la institución que han solicitado de forma general o individual.

Solicitante: visualiza un reporte del empleado con el cargo que desempeña en la institución.

PEDIDOS

El empleado de la institución podrá solicitar un bien al departamento.

DEVOLUCIONES

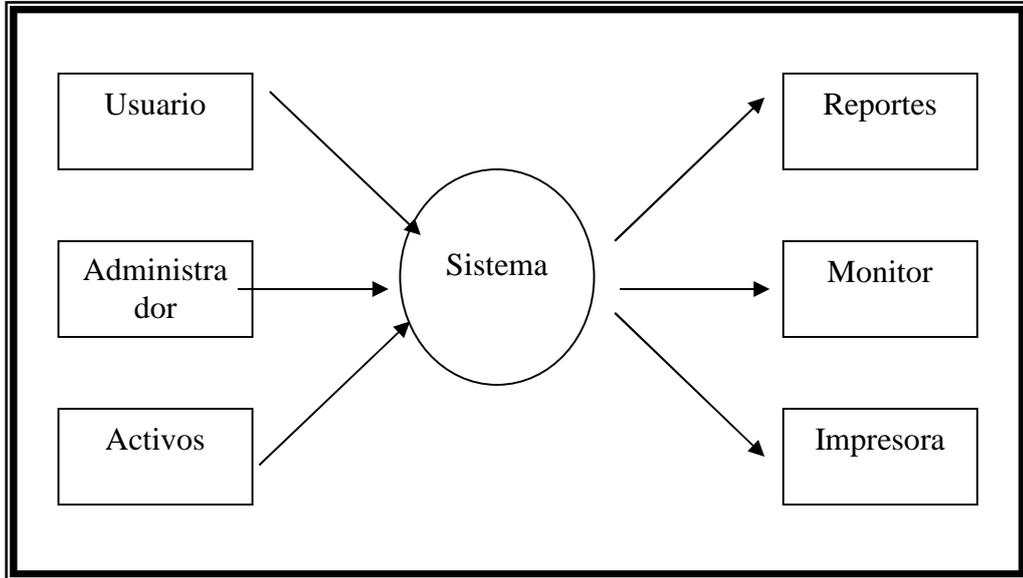
El solicitante podrá devolver el bien por algún motivo o desperfecto que presente el bien.

3.1.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

DIAGRAMA DE CONTEXTO

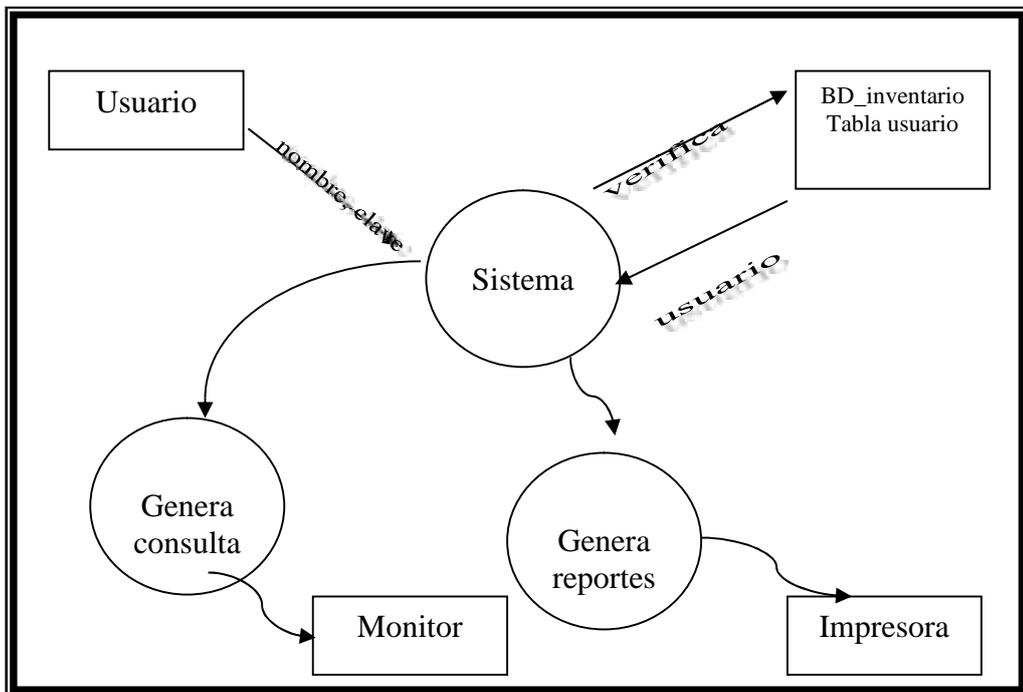
El diagrama de contexto, es un diagrama de nivel muy general (alto nivel); esta también conocido como diagrama de nivel 0. Contiene un solo proceso pero juega un papel muy importante en el estudio del sistema en uso; ya que define fronteras. También llamado flujo de datos, es el modelo de procesos más general que puede utilizarse en un sistema o aplicación. Representa el origen y destino de los datos procesados de entradas y salidas a través del sistema.

FIGURA N° 10
DIAGRAMA DE CONTEXTO



Elaborado por: Guillermo Reyes

FIGURA N° 11
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 1



Elaborado por: Guillermo Reyes

3.1.5. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN

El modelo entidad – relación es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.

El diagrama de entidad-relación (también conocido como DER, o diagrama E-R) es un modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en un sistema, además de cada relación es un conjunto de datos, la información puede ser recuperada o almacenada por medio de consultas que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

El DER representa un gran beneficio: porque enfatiza las relaciones entre almacenes de datos en el DFD que de otra forma se hubiera visto sólo en la especificación de proceso.

Son aquellos entes que intervienen en el proceso del sistema, contribuyendo con información de entrada al sistema o solicitando información procesada, pueden ser personas, departamentos, directivos e incluso otros sistemas.

3.1.6. DICCIONARIO DE DATOS

Un diccionario de datos contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que estamos programando, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. Estos diccionarios se desarrollan durante el análisis de flujo de datos, ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

En un diccionario de datos se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son

flujos de datos, almacenes de datos y procesos. El diccionario de datos guarda los detalles y descripción de todos estos elementos

TABLA N° 20
DICCIONARIO DE DATOS DEL SISTEMA

Tabla area: Almacena información sobre departamentos	
Id_departamento	Identificador del departamento
descripcion	Nombre del departamento

Tabla articulos: Almacena información sobre los artículos	
codigo	Identificador del articulo
descripcion	Nombre del artículo
Observación	Observación del artículo
categoria	Indica a que categoría pertenece el articulo
Fecha	Fecha de ingreso del articulo
Color	Color del artículo
Modelo	modelo del artículo
serie	Serie del artículo
Marca	Marca del artículo
esta	Indica el estado del articulo

Tabla categoria: Almacena información sobre las categorías de los artículos	
Idcategoria	Identificador de la categoría
descripcion	Nombre del departamento

Tabladet_devolucion: Almacena información sobre los detalles de devoluciones	
cod_dev	Identificador del código de devolución
cod_art	Identificador del código del articulo

Tabla detalle_pedido: Almacena información sobre los pedidos	
Id_pedido	Identificador del detalle del pedido
cod_articulo	Identificador del articulo
cantidad	Cantidad de articulo
estado	Indica el estado del articulo

Tabla devoluciones: Almacena información sobre las devoluciones	
Cod_dev	Identificador de la devolución
Id_pedido	Identificador del detalle del pedido
Fecha_dev	Fecha que se devuelve el articulo

Tabla pedido: Almacena información sobre los pedidos	
Id_pedido	Identificador de pedido
Idpersonal	Identificador del solicitante
fecha	Fecha que se efectúa el pedido
destino	El departamento donde se requiere el bien
autorizado	Persona encargada de manipular el sistema

Tabla solicitante: Almacena información sobre los solicitantes	
Idpersonal	Identificador de solicitante
nombres	Nombre del solicitante
area	Departamento que trabaja el solicitante
tipoper	Cargo que desempeña

Tabla tipo_solicitante: Almacena información sobre tipo de solicitantes	
Idtipoper	Identificador de solicitante
descripcion	Descripción del solicitante

Tabla usuario: Almacena información sobre los usuario	
Idusuario	Identificador de usuario
nombres	Nombre del usuario
ocupación	Cargo que desempeña el usuario
clave	Password del usuario

3.1.7. DIAGRAMA DE TRANSICIÓN DE ESTADOS

El Diagrama de Transición de Estado (también conocido como DTE) enfatiza el comportamiento dependiente del tiempo del sistema. Este tipo de modelo sólo importaba para una categoría de sistemas conocido como sistemas de tiempo-real; como ejemplo de estos sistemas se tienen el control de procesos.

Los componentes de un DTE son:

Estados: comportamiento del sistema que es observable en el tiempo. Los sistemas tienen un estado inicial, pero pueden tener múltiples estados finales (mutuamente excluyente)

Cambios de estados: condiciones y acciones: El DTE representa una especificación de proceso para una burbuja de control de DFD. Como herramienta de modelado de alto nivel, el DTE puede servir incluso como especificación de proceso para todo el sistema. Si se representa todo el sistema como un diagrama de burbuja, puede usarse el DTE para mostrar la secuencia de actividades del sistema.

3.1.8. CASOS DE USOS

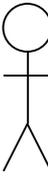
El caso de uso representa una función relacionado con las personas que interaccionan con el sistema que realizan algunas operaciones. Un caso de uso describe un conjunto de secuencias de acciones, incluyendo

variantes, que ejecuta un sistema para producir un resultado observable y significativo para un actor. Es un método para comprobar cómo trabajará el software en el departamento, así definir los límites y las relaciones entre el sistema y el personal encargado de almacenar la información, con lo cual detallará las funciones que realiza el sistema.

DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES DEL SISTEMA

Se define las principales funciones de los usuarios del sistema de inventario en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas

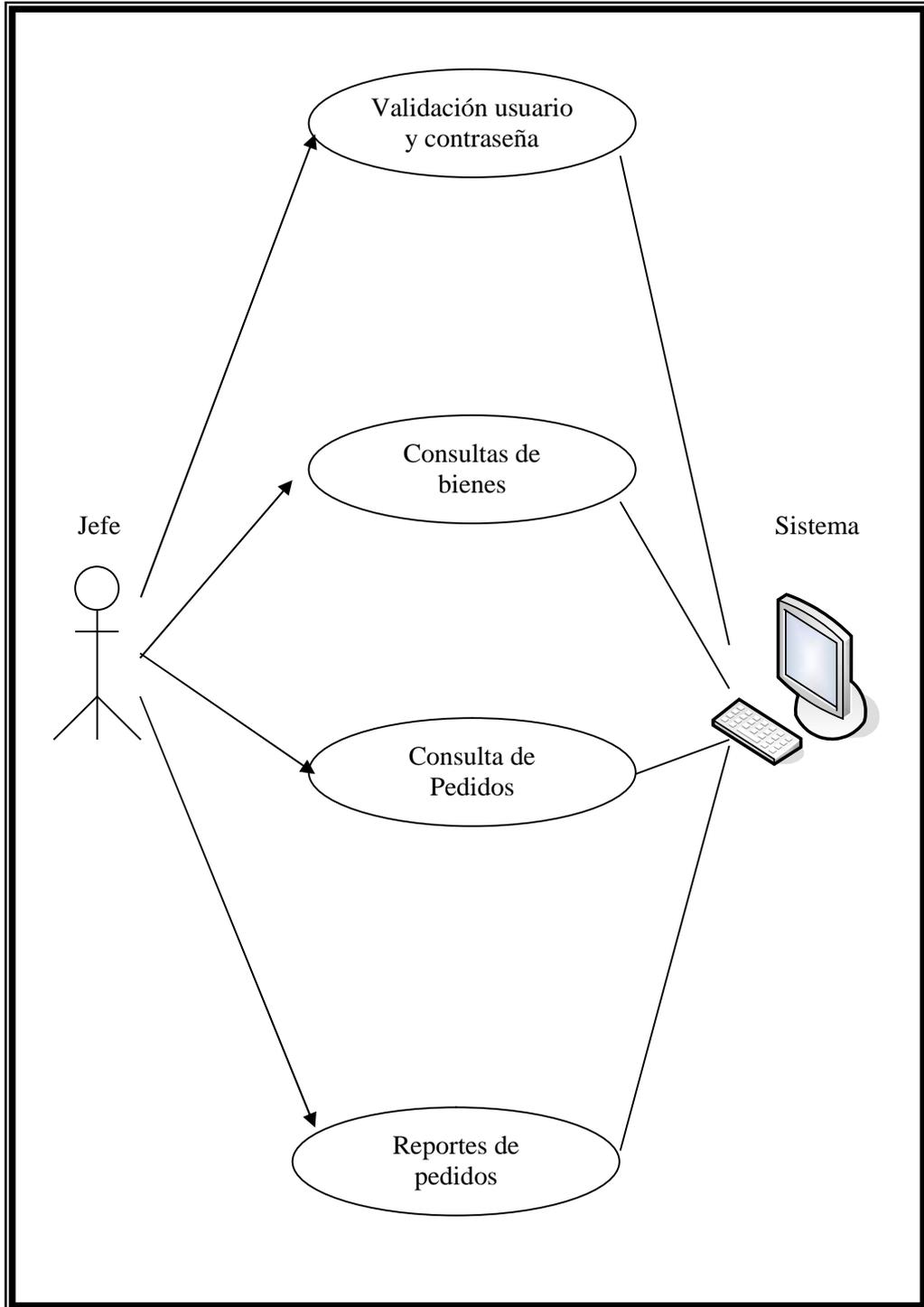
FIGURA N° 12
DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES DE SISTEMA

Nombre	Descripción
 Jefe del departamento	Encargado de acceder al sistema con un usuario y contraseña para verificar los activos existentes y generar reportes de los pedidos solicitados por los empleados de la institución.
 Secretaria del departamento	Encargado de acceder al sistema con un usuario y contraseña para el ingreso de los bienes adquiridos por la municipalidad, así como también para realizar una transacción de un pedido y generar reportes de los activos existentes.

Elaborado por: Guillermo Reyes

FIGURA N° 13

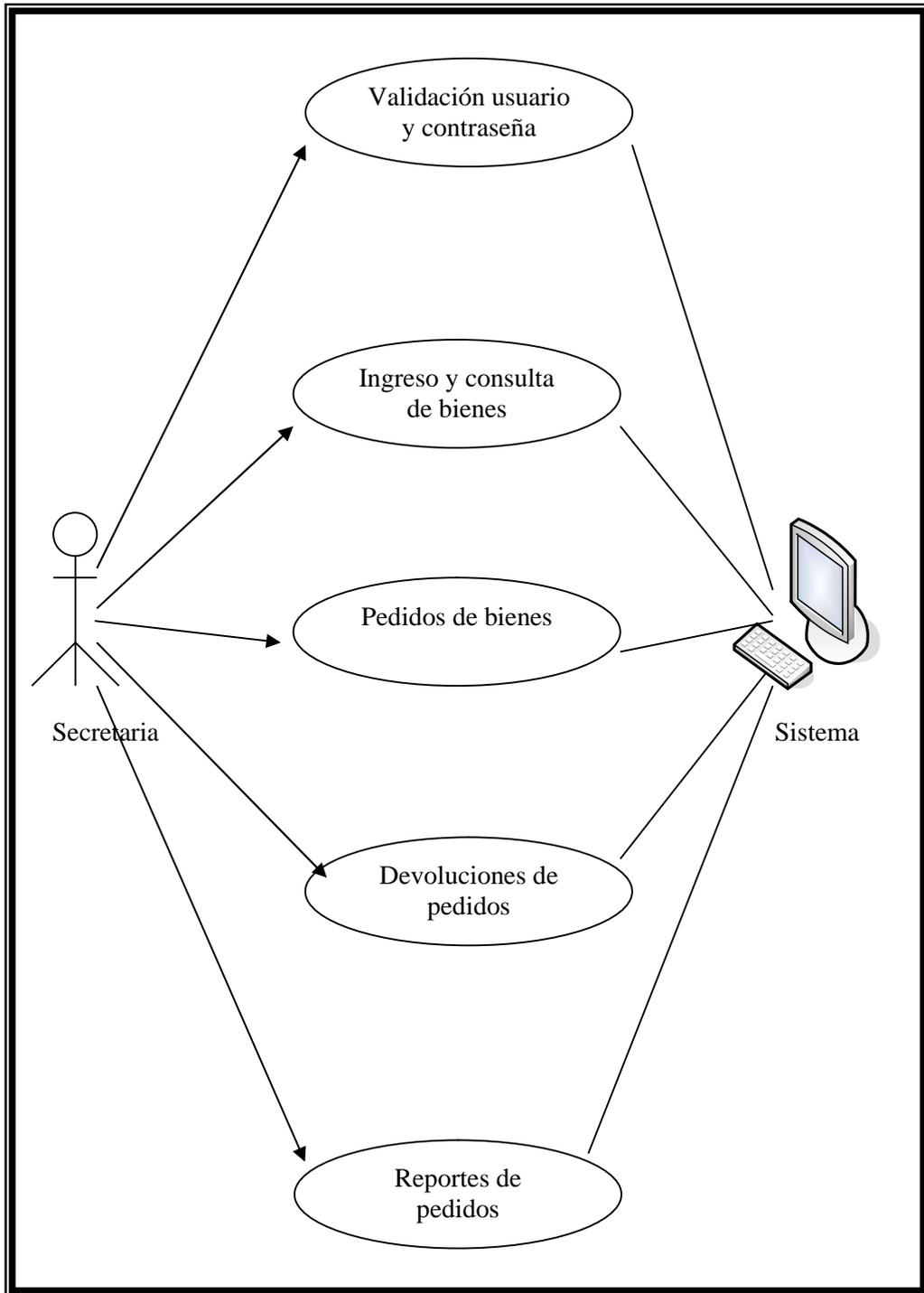
DIAGRAMA CASO DE USO DEL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES



Elaborado por: Guillermo Reyes

FIGURA N° 14

DIAGRAMA CASO DE USO DE LA SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES



Elaborado por: Guillermo Reyes

3.2 DISEÑO.

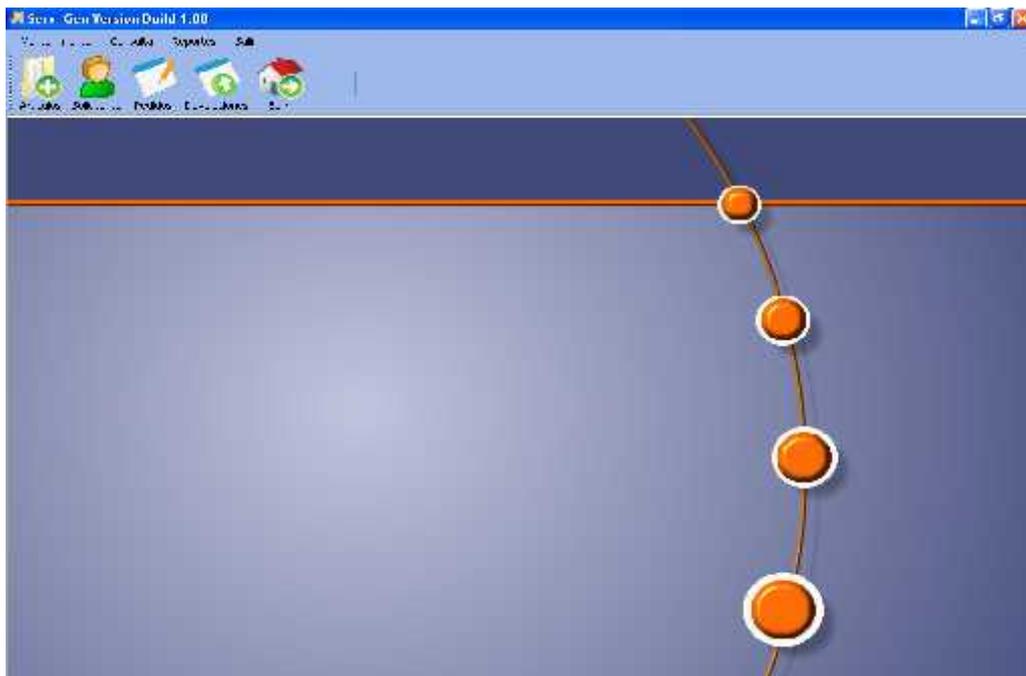
El diseño es el primer paso en la fase de desarrollo de cualquier sistema de ingeniería. El objetivo es diseñar la representación de la entidad que se va a construir a continuación.

3.2.1 CRITERIOS DE DISEÑO

INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz de usuario es el medio de comunicación entre el usuario y la máquina, a través del paradigma de manipulación directa de imágenes gráficas, controles y texto que representa la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la interacción entre el operador y el sistema.

FIGURA N° 15
INTERFAZ DE USUARIO



Elaborado por: Guillermo Reyes

El diseño de la interfaz de usuario es un paso importante en el desarrollo de sistemas, ya que es esta, la que estará en contacto directo con el usuario.

Para desarrollar este sistema se trabajó bajo el entorno de Microsoft Visual Basic. Net, de acuerdo a los requerimientos del usuario con una interfaz fácil de trabajar, se utilizó MySQL por lo que es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario y no tiene costo alguno su licenciamiento puesto que es un software libre.

El color del interfaz mejora la presentación, permitiendo al usuario comprender y manejar sin complejidad el sistema. Shneiderman(1998) establece 14 lineamientos claves para la utilización efectiva del color, limitar el número de colores utilizados, no utilizar más de 4 ó 5 colores diferentes en una ventana y no más de 7 en la interfaz total del sistema.

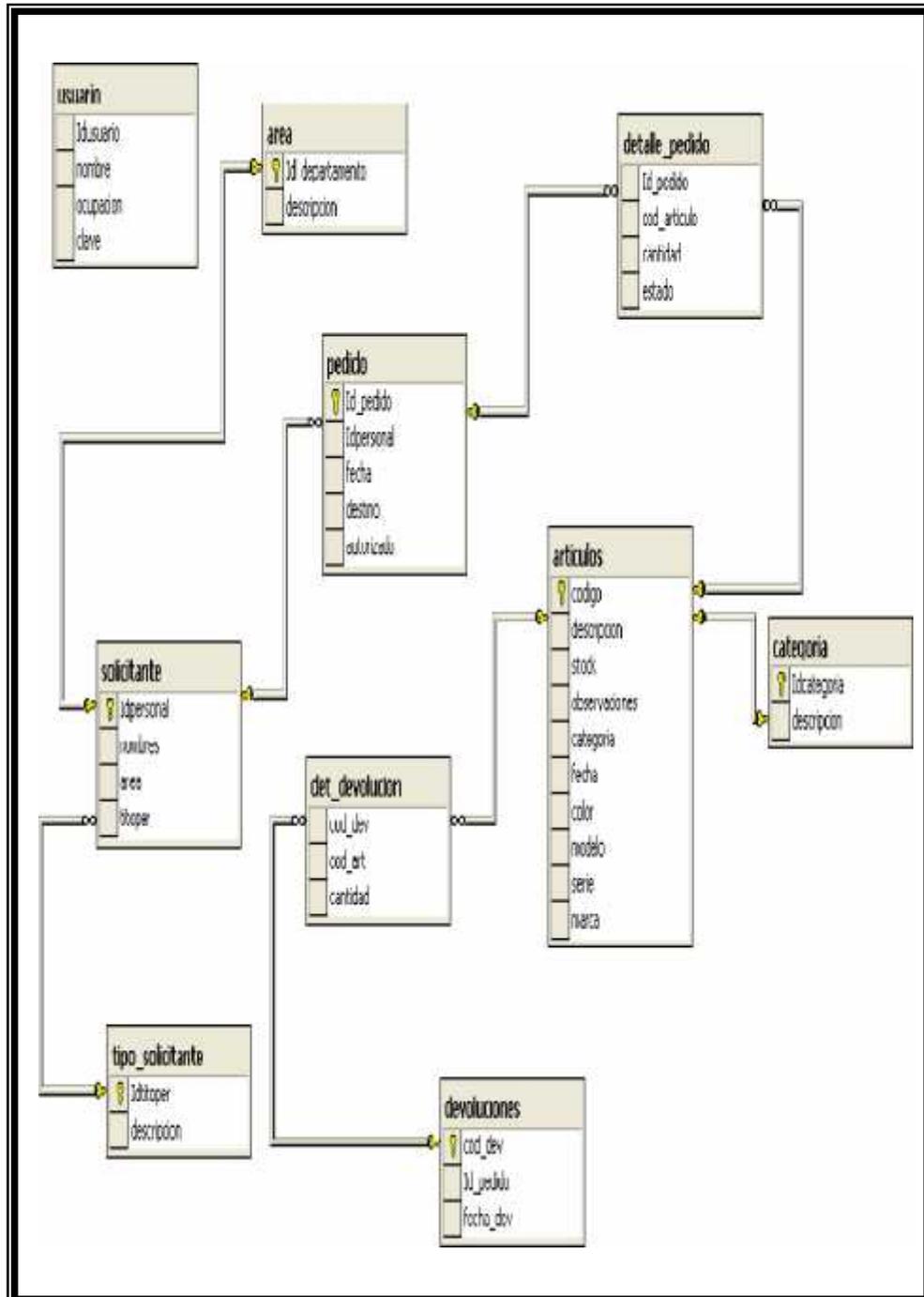
El sistema contara con las seguridades y validaciones para evitar que se efectúen accesos u operaciones no autorizadas haciendo prevalecer de esta manera los privilegios otorgados a cada usuario

3.2.3 DISEÑO LÓGICO

El diseño lógico permite que estos se puedan representar usando de manera eficiente posibles recursos para estructurar datos y modelar restricciones disponibles en el modelo lógico. El objetivo es convertir el esquema conceptual de datos en un esquema lógico que se ajuste al gestor de la base de datos que va a ser utilizado (el DBMS).

Se trata del diseño de la base de datos relacional, en esta etapa se obtiene un conjunto de relaciones (tablas) que representan los datos de interés. Este conjunto de relaciones se valida mediante la normalización.

FIGURA N° 16
MODELO DE BASE DE DATOS



Elaborado por: Guillermo Reyes

3.2.3. DISEÑO FÍSICO

En el diseño físico se describirá de forma detallada la información de las tablas principales y los campos usados para la elaboración del sistema de inventario para el departamento de servicios generales.

Nombre de la Tabla: articulos					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	codigo	Código	PK	VC	5
2	descripcion	Descripción	E	VC	80
3	stock	cantidad	E	I	10
4	observaciones	observación	E	VC	180
5	categoria	categoría	FK	VC	5
6	fecha	fecha	E	D	10
7	color	color	E	VC	25
8	modelo	modelo	E	VC	45
9	serie	serie	E	VC	45
10	marca	marca	E	VC	45
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: area					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Id_departamento	Código	PK	VC	5
2	descripcion	Descripción	E	VC	100
OBSERVACIONES:					
Tipo: PK → clave primaria FK → clave foránea E → elemento del dato		Formato General N → numérico CH → Char VC → Varchar D → DateTime		Formato numérico I → Integer F → Float	

Nombre de la Tabla: categoría					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Idcategoria	Código	PK	VC	5
2	descripcion	Descripción	E	VC	100
OBSERVACIONES:					
Tipo: PK → clave primaria FK → clave foránea E → elemento del dato		Formato General N → numérico CH → Char VC → Varchar D → DateTime		Formato numérico I → Integer F → Float	

Nombre de la Tabla: det_devolucion					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	cod_dev	Código	PK	VC	5
2	Cod_art	código	FK	VC	5
3	cantidad	cantidad	E	I	10
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: detalle_pedido					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Id_pedido	Código	PK	VC	5
2	cod_articulo	código	FK	VC	5
3	cantidad	cantidad	E	I	10
4	estado	estado	E	VC	10
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: devoluciones					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	cod_dev	Código	PK	VC	5
2	Id_pedido	código	FK	VC	5
3	fecha_dev	Fecha	E	D	10
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: pedido					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Id_pedido	Código	PK	VC	5
2	Idpersonal	código	FK	VC	5
3	fecha	fecha	E	D	10
4	destino	destino	E	VC	30
5	autorizado	autorización	E	VC	50
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: solicitante					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Idpersonal	Código	PK	VC	5
2	nombre	Nombre de solicitante	E	VC	100
3	area	Código	FK	VC	5
4	tipoper	codigo	FK	VC	5
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: usuario					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	Idusuario	Código	PK	VC	5
2	nombre	nombre	E	VC	20
3	ocupacion	Ocupación	E	VC	45
4	clave	Clave	E	VC	45
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

Nombre de la Tabla: det_devolucion					
Definición de registro					
No.	Campo	Descripción	Tipo	Formato	
1	cod_dev	Código	PK	VC	5
2	Cod_art	código	FK	VC	5
3	cantidad	cantidad	E	I	10
OBSERVACIONES:					
Tipo:		Formato General		Formato numérico	
PK → clave primaria		N → numérico		I → Integer	
FK → clave foránea		CH → Char		F → Float	
E → elemento del dato		VC → Varchar			
		D → DateTime			

3.3 IMPLEMENTACIÓN

3.3.1 HERRAMIENTAS SELECCIONADAS

VISUAL BASIC 6.0

Visual Basic (Visual Studio) constituye un IDE (entorno de desarrollo integrado), que ha sido empaquetado como un programa de aplicación; es decir, consiste en un editor de código, un depurador, un compilador, y un constructor de interfaz gráfica.

Visual Basic 6.0 y sus herramientas ofrecen una plataforma gráfica para realizar interfaces de una manera sencilla, utilizando características que el sistema operativo de Windows ofrece para que el usuario observe una interface atractiva y la pueda relacionar con los demás programas del sistema, ya que los programas realizados con dicha herramienta no pierden el estilo que Windows brinda al usuario.

VISUAL BASIC.NET

Microsoft Visual Basic 2005 es una evolución del lenguaje Visual Basic que está diseñado para generar de manera productiva aplicaciones con seguridad de tipos y orientadas a objetos.

Visual Basic permite a los desarrolladores centrar el diseño en Windows, el Web y dispositivos móviles. Como con todos los lenguajes que tienen por objetivo Microsoft .NET Framework, los programas escritos en Visual Basic se benefician de la seguridad y la interoperabilidad de lenguajes. Esta generación de Visual Basic continúa la tradición de ofrecer una manera rápida y fácil de crear aplicaciones basadas en .NET Framework.

Visual Studio 2005 es la más moderna herramienta de desarrollo de aplicaciones para Windows, la plataforma .NET e Internet y posiblemente sea el entorno de desarrollo más avanzado que haya existido nunca, en el que se combinan compiladores de varios lenguajes de programación con diseñadores y editores de todo tipo.

MYSQL

My SQL es una de las bases de datos más populares desarrolladas bajo la filosofía de código abierto. La desarrolla y mantiene la empresa MySql AB pero puede utilizarse gratuitamente y su código fuente está disponible

Como manejador de base de datos se empleó MySQL, ya que es un sistema gratuito que se encuentra disponible a través de Internet, cuenta con lo necesario para poder llevar a cabo un buen funcionamiento del sistema y es aceptable para los fines del mismo.

Las razones para escoger MySQL como solución de misión crítica para la administración de datos.

Costo: El costo de MySQL es gratuito para la mayor parte de los usos y su servicio de asistencia resulta económico.

Asistencia: MySQL ofrece contratos de asistencias a precios razonables y existe una nutrida y activa comunidad MySQL.

Velocidad: MySQL es mucho más rápido que la mayor parte de sus rivales.

Funcionalidad: MySQL dispone de muchas de las funciones que exigen los desarrolladores profesionales, como compatibilidad completa con ACID, compatibilidad para la mayor parte de SQL ANSI, volcados online, duplicación, funciones SSL e integración con la mayor parte de los entornos de programación.

Así mismo, se desarrolla y actualiza de forma mucho más rápida que muchos de sus rivales, por lo que prácticamente todas las funciones estándar de MySQL todavía no están en fase de desarrollo.

Portabilidad: MySQL se ejecute en la inmensa mayoría de sistemas operativos y la mayor parte de los casos, los datos se pueden transferir de un sistema a otro sin dificultad

CRYSTAL REPORTS

Para el desarrollo de los reportes que se utilizaran en la aplicación se utilizo el software de cristal reports en su versión 6.0, debido a que su diseño es más sencillo y fácil de usar.

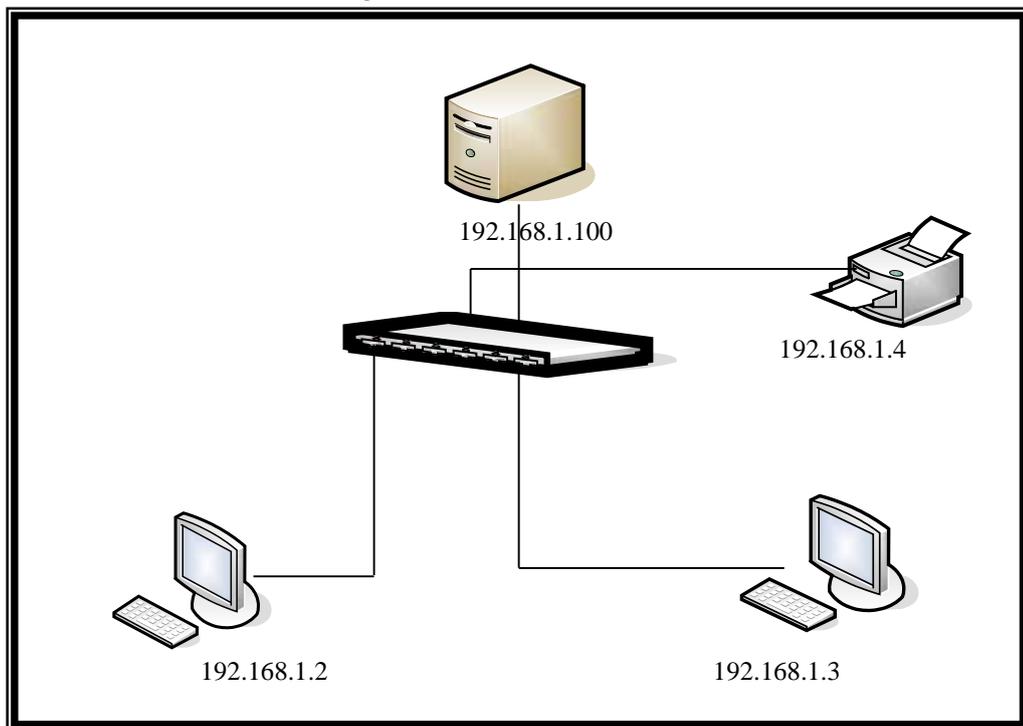
3.3.2 ARQUITECTURA APLICADA

La arquitectura cliente-servidor llamado modelo cliente-servidor o servidor-cliente es una forma de dividir y especializar programas y equipos de cómputo a fin de que la tarea que cada uno de ellos realiza se efectúe con la mayor eficiencia, y permita simplificar las actualizaciones y mantenimiento del sistema. En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre el servidor y los clientes.

En la funcionalidad de un programa distribuido se pueden distinguir 3 capas o niveles:

- Manejador de Base de Datos (Nivel de almacenamiento),
- Procesador de aplicaciones o reglas del negocio (Nivel lógico)
- Interface del usuario (Nivel de presentación)

FIGURA N° 17
ARQUITECTURA APLICADA



Elaborado por: Guillermo Reyes

3.3.3 POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO

El sistema está diseñado según los requerimientos del personal que laboran en el departamento de servicios generales de la ilustre Municipalidad del Cantón Playas, donde consta de un computador que es utilizado por la secretaria representando la arquitectura cliente/servidor para este departamento. La posibilidad de crecimiento está destinada en una red local, con conexión con los diferentes departamentos con un acceso ilimitado.

3.4 PRUEBAS

Las pruebas del sistema se realizaron empleando datos reales de los bienes adquiridos por la institución para verificar cada uno de los procesos, los cuales se ven reflejados en la información generada por el software.

El periodo de prueba es muy importante para valorar cómo interactúan, de hecho, los usuarios finales y operadores del sistema. No es suficiente entrevistar a los usuarios acerca de cómo están interactuando con el sistema, sino que se les debe observar la ejecución del sistema.

3.4.1 PUESTA EN PRODUCCIÓN

Para poner en marcha el sistema se efectuó la instalación del software de base de datos de MySQL server 5.0, adicionalmente se instaló el componente adicional para el enlace se utilizó MySQL Connector/ODBC 3.51, el Net.Framework 3.5, visual Basic 6.0, para luego instalar Microsoft visual studio 2005.

Se creó una cuenta de usuario, con perfil de administrador para poder acceder al sistema, para esto se validó el usuario y password para así evitar acciones no autorizadas.

3.4.2 MANUAL DE USUARIO

Se lo define como un libro que recibe el usuario junto con el sistema de composición, ya sea con referencia al hardware o al software, en el cual permitirá ilustrarse del manejo del sistema de una forma sencilla. El manual para la utilización esta al final de este documento en el anexo 2.

CONCLUSIONES

Después de analizar y observar los inconvenientes presentados en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, se manifestó la necesidad de crear un sistema computarizado para el registro de inventario de los bienes existentes dentro de esta entidad para poder contrarrestar los problemas observados.

La implementación y el correcto uso del sistema de inventario en el departamento de servicios generales, aporta al personal administrativo a llevar un registro y control de los bienes adquiridos por la institución, de manera tal se tendrá a disposición la información de los activos fijos de forma rápida y eficaz.

Con la ejecución del sistema se minimiza el problema en el departamento de servicios generales de la Ilustre Municipalidad del Cantón Playas, y se estará monitoreando el crecimiento organizacional de la empresa con el fin de ofrecer nuevas mejoras en la aplicación.

Se optimiza tiempo y recursos humanos con la implementación del sistema, ya que facilita el ingreso de los bienes adquiridos por la institución, la asignación de custodio, los activos que se dan de bajas, los bienes que se compra, que muchas veces son tareas que la realizan varias personas y unificar todo el trabajo de ellos atrasa el informe final

RECOMENDACIONES

Capacitar a los empleados sobre el manejo del computador para aquellos que no tienen conocimientos básicos, para luego realizar la capacitación del correcto uso del sistema.

Instalar la aplicación .Net y el gestor de la base de datos en el equipo que se tendrá como servidor, y en los clientes el aplicativo a usar.

Respaldar diariamente la información almacenada del departamento por motivo de seguridad en caso de algún desastre.

Instalar el sistema en la plataforma soportada, ya sea en Windows Xp o Vista para el correcto funcionamiento.

Dar mantenimiento a los equipos donde esta instalado el sistema, para poder evitar cualquier tipo avería en el sistema.

BIBLIOGRAFÍA

1. BERNAL TORRES CÉSAR A, (2006) Metodología de la Investigación, Segunda Edición.
2. KENDALL KENNETH, 2005, Análisis y Diseño de Sistemas, editorial Pearson, sexta edición.
3. LEÓN Y MONTERO, Diseño de Investigación, editorial Mc Graw Hill, segunda edición.
4. SENN JAMES, 2002, Análisis y Diseño de Sistemas, Editorial Mc Graw Hill, edición primera.
5. SOMMERVILLE LAN, 2005, Ingeniería del Software, Editorial Pearson, edición séptima.
6. KENDALL KENNETH, 2005, Análisis y Diseño de Sistemas, editorial Pearson, sexta edición.
7. LERMA HÉCTOR DANIEL, (2003) Metodología de la Investigación, Ecoe Ediciones.Méndez Carlos, Metodología, Mc Graw Hill, Tercera edición.
8. SENN JAMES, 2002, Análisis y Diseño de Sistemas, Editorial Mc Graw Hill, edición primera.
9. SOMMERVILLE LAN, 2005, Ingeniería del Software, Editorial Pearson, edición séptima.
10. LAUDON KENNETH, 2004, Sistemas de Información Gerencial, Editorial Pearson, 8ava. Edición.

11. MUÑOZ CARLOS, 2001, Auditoría de Sistemas Computacionales, Editorial Pearson, 1era. Edición

12. KENDALL KENNETH, 2005, Análisis y Diseño de Sistemas, Editorial Pearson, 6ta edición

13. GEORGE LOPEZCANO (2004), “Manual moderno de informática”, Cuarta Edición.

14. KENNETH C. LAUDON (1996), “Sistema de información gerencial”, Cultura, S.A. informática, octava edición

15. EUGENIA CASTILLO, JAIME FORERO, JUAN CARLOS RODRÍGUEZ (1999), “Enciclopedia temática Brújula”, Editorial Norma, S.A.

16. ALFREDO BARRIOS RODRÍGUEZ (2003), “metodología de la investigación 1”, Rijabal Editores, Tercera Edición.

WIKIPEDIA, Red de área local. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_%C3%A1rea_local

GESTIOPOLIS, ¿Qué es un inventario y cuáles son sus tipos? Disponible en
<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/43/inventario.htm>

MONOGRAFÍAS.COM, Sistema de Información. Disponible en
<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

WIKIPEDIA, Sistema de Información. Disponible en
http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n

MAESTRODELWEB, ¿Qué son las Bases de Datos? Disponible en
<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>

ANEXO 1



PROYECTO CREACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ACTIVO PARA EL
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES DE LA ILUSTRE
MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN PLAYAS

ENCUESTA PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO

"Le agradecemos muy cordialmente que responda con mucha responsabilidad y veracidad"

1.- ¿Posee dominio sobre un sistema automatizado?

Si No

2.- ¿Ejecuta programas informáticos con frecuencias?

Siempre Casi – Siempre Nunca

3.- ¿Presenta problemas al utilizar un sistema computarizado?

Siempre Casi – Siempre Nunca

4.- ¿Favorece al departamento de servicios generales el cambio del sistema manual por uno automatizados?

Si No

5.- ¿Un sistema automatizado agilizará, controlará de manera eficaz, eficiente y segura el control de los activos de la institución?

Si No

6.- ¿Considera usted que la creación de este sistema permitirá un mejor control en el departamento de servicios generales?

Si No

7.- ¿Estaría usted de acuerdo que la información del departamento de servicios generales debe respaldarse en una base de datos?

Muy de acuerdo De acuerdo En desacuerdo

8.- ¿Estaría usted de acuerdo recibir seminario de capacitación sobre el manejo de software que se aplica dentro de la empresas?

Si No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN