



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA
ESCUELA DE SISTEMAS

TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIEROS EN
SISTEMAS.

TEMA:
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COBRANZAS DE RIEGO Y
DRENAJE PARA MEJORAR EL CONTROL Y LA ATENCIÓN EN LA
JUNTA GENERAL DE USUARIOS DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.

PRESENTADO POR:
DIANA LISED BARRAGÁN RUIZ
MARCELA YOLANDA SOLÍS DE LA VEGA

AÑO 2012
BABAHOYO – LOS RÍOS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios por ser mi pilar principal para alcanzar mis metas.

A mis padres por haberme inculcados valores y ser una persona de bien.

A mi prestigiosa Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad Administración Finanzas
e

Informática

Solís De La Vega Marcela Yolanda

DEDICATORIA

Dedico esta investigación primero a Dios por ser mi fortaleza, mi fuente de inspiración y permitirme llegar a esta etapa de mi vida estudiantil.

A mis padres Eduardo y Yolanda por darme su apoyo, amor y confianza incondicional en todo momento.

A mis amigos por todos los momentos inolvidables y experiencias vividas durante mi vida universitaria.

Solís De La Vega Marcela Yolanda

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi Madre Mercedes Ruiz, a mis hermanos y mi esposo; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Barragán Ruiz Diana Lised

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar a mi Madre, quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Los amo con mi vida.

Barragán Ruiz Diana Lised

CERTIFICACION DE AUTORIA

Declaro que la presente investigación es inédita y que todos los contenidos son responsabilidad de las autoras.

Solís De La Vega Marcela Yolanda

Barragán Ruiz Diana Lised

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1

1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3

1.2 DELIMITACIÓN

3

1.3 OBJETIVOS

4

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

4

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4

1.4 JUSTIFICACION

5

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

6

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

6

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

7

2.2.1 JUNTA GENERAL DE USUARIOS

7

2.2.2 ANTECEDENTES

9

2.2.3 SITUACIÓN ACTUAL

10

2.2.4 FUNCIÓN

10

2.2.5 ORGANIZACIÓN

11

2.2.6 SEGUIMIENTO DE LA JUNTA

11

2.3 DESARROLLO DEL SOFTWARE

13

2.3.1 PROCESO

13

2.3.2 IMPORTANCIA

15

2.3.3 INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA

17

2.3.4 SISTEMAS INFORMÁTICOS CON TECNOLOGÍA WEB

18

2.3.4.1 DEFINICIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

18

2.3.4.2 ¿QUÉ ES TECNOLOGÍA WEB?

19

2.3.4.2.1 WEB 2.0

20

2.3.4.3 LOS NAVEGADORES WEB

21

2.3.4.3.1 MOZILLA FIREFOX	
	21
2.3.4.3.2 WINDOWS INTERNET EXPLORER	
	22
2.3.4.3.3 GOOGLE CHROME	
	23
2.3.4.4 SERVIDORES WEB	
	24
2.3.4.5 EL APACHE	
	26
2.3.4.6 MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER	
	26
2.3.4.7 FUNCIONAMIENTO DE LA WEB	
	28
2.3.4.8 LOS ESTÁNDARES WEB	29
2.3.4.9 LOS BENEFICIOS DEL USO DE ESTÁNDARES WEB:	
	29
2.3.4.10 DEFINICIÓN DE SISTEMAS WEB	
	30
2.3.4.11 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS WEB	
	31
2.3.4.12 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS WEB	
	32
2.3.4.13 DESVENTAJAS DE SISTEMAS WEB	
	32
2.3.4.14 TENDENCIAS DE LA INTERNET Y LA WEB	
	32
2.3.4.15 ¿QUÉ ES WEB 2.0?	
	33
2.3.4.16 SOFTWARE LIBRE	
	33
2.3.4.16.1 LIBERTADES DEL SOFTWARE LIBRE	
	38
2.3.4.16.2 TIPOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE LIBRE	
	39
2.3.4.16.3 LICENCIAS GPL	
	39
2.3.4.16.4 LICENCIAS AGPL	
	40
2.3.4.16.5 LICENCIAS ESTILO BSD	
	40
2.3.4.16.6 LICENCIAS ESTILO MPL Y DERIVADAS	
	40

2.3.4.16.7 LAS VENTAJAS DE USAR SOFTWARE LIBRE	
	41
2.3.4.16.8 EL IMPACTO EN LA SOCIEDAD QUE TIENE EL SOFTWARE LIBRE	
	42
2.3.4.17 PÁGINAS WEB	
	42
2.3.4.17.1 PÁGINAS WEB ESTÁTICAS	47
2.3.4.17.2 PÁGINAS WEB DINÁMICAS	
	48
2.3.4.18 PROGRAMACIÓN EN PHP PARA CONSTRUIR PÁGINAS DINÁMICAS	
	49
2.3.4.19 DEFINICIÓN DE PHP	
	50
2.3.4.19.1 CARACTERÍSTICAS DE PHP	
	51
2.3.4.19.2 VENTAJAS DE PHP	
	52
2.3.4.19.3 INCONVENIENTES DE PHP	
	52
2.3.4.19.4 EJEMPLOS DE CÓDIGO PHP	
	53
2.3.4.20 BASES DE DATOS	
	54
2.3.4.21 DEFINICIÓN DE MYSQL	
	55
2.3.4.21.1 CARACTERÍSTICAS DE MYSQL	
	56
2.3.4.21.2 LICENCIAS DE MYSQL	
	57
2.3.4.21.3 PLATAFORMAS EN QUE TRABAJA MYSQL	
	57
2.3.4.22 OTRAS TECNOLOGÍAS WEB	
	59
2.3.4.22.1 HTML	
	59
2.3.4.22.2 JAVASCRIPT	
	60
2.3.4.22.3 DREAMWEAVER	
	61
2.3.4.23 SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS	
	63

2.3.4.23.1 TRES PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA SEGURIDAD	
	66
2.3.4.23.2 LA SEGURIDAD (FIABILIDAD) DEL SISTEMA	
	66
2.3.4.23.3 SERVICIOS DE SEGURIDAD	
	68
2.3.4.23.4 BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD	
	71
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES	
	72
2.4.1 HIPÓTESIS	
	72
2.4.2 VARIABLES	
	72

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO	
	73
3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	
	73
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	
	73
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	
	74
3.3.1 POBLACIÓN	
	74
3.3.2 MUESTRA	
	75
3.4 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTALES	
	76
3.4.1 TÉCNICAS	
	76
3.4.2 INSTRUMENTOS	
	76
3.5 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
	77
3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	87
3.6.1 CONCLUSIONES	
	87
3.6.2. RECOMENDACIONES	
	88

CAPITULO IV

4 DESARROLLO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN	
89	
4.1 INTRODUCCION	
89	
4.2 OBJETIVO DE LA PROPUESTA	
89	
4.2.1 OBJETIVO GENERAL	
89	
4.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	
89	
4.3 METODOLOGIA DE DESARROLLO UTILIZADA	
89	
4.4 ANALISIS PREVIO	
90	
4.4.1 LISTADO Y REQUERIMIENTOS DE FUNCIONES QUE TENDRÁ EL SOFTWARE	
90	
4.5 DISEÑO	
90	
4.5.1 BASE DE DATOS	
90	
4.5.1.1 MODELO CONCEPTUAL	
90	
4.5.1.2 MODELO FISICO	
91	
4.5.1.3 DICCIONARIO DE DATOS	
92	
4.5.1.4 SCRIPT DE LA BASE DE DATOS	
94	
4.6 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	97
4.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	100
4.8 DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD	101
4.9 DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE	102
4.10 DISEÑO DE INTERFASES	103
4.11 DISEÑO DE SALIDAS	117
4.12 PROGRAMACION	119
4.12.1 PRUEBAS	119
4.12.2 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	119
4.12.2.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE	119

4.12.2.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	120
4.12.2.3 PROCESO DE INSTALACION	120
4.12.2.4 SEGURIDADES	126
4.13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
4.13.1 CONCLUSIONES	127
4.13.2 RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFIAS	128
LINKOGRAFIAS	128
ANEXOS	129

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 2.3.4.1 SISTEMA DE INFORMACION	19
GRÁFICO 2.3.4.2 TECNOLOGIAS WEB	20
GRÁFICO 2.3.4.4 SERVIDOR WEB	25
GRÁFICO 2.3.4.7 FUNCIONAMIENTO DE LA WEB	28
GRÁFICO 2.3.4.10 SISTEMA WEB	31
GRÁFICO 2.3.4.15 LA WEB	33

GRÁFICO 2.3.4.18 FUNCION DE PHP

50

GRÁFICO 2.3.4.19 ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS PÁGINAS PHP

51

GRAFICO 1

77

GRAFICO 2

78

GRAFICO 3

79

GRAFICO 4

80

GRAFICO 5

81

GRAFICO 6

82

GRAFICO 7

83

GRAFICO 8

84

GRAFICO 9

85

GRAFICO 10

86

INDICE DE TABLAS

2.3.4.16.1LIBERTADES DEL SOFTWARE LIBRE

38

PREGUNTA 1

77

PREGUNTA 2

78

PREGUNTA 3

79

PREGUNTA 4

80

PREGUNTA 5

81

PREGUNTA 6

82

PREGUNTA 7

83

PREGUNTA 8

84

PREGUNTA 9

85

PREGUNTA 10

86

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Junta General de Usuarios el Control de Cobranza de Riego y Drenaje es llevado totalmente de forma manual, por lo que resulta lento y problemático, se puede notar al momento que se necesite algún tipo de información o documento (como recibos de pago, facturas, entre otros) ya que no se ubica fácil y rápidamente, esto debido a la existencia de un gran número de tarjetas para una búsqueda manual, lo que ocasiona pérdida de tiempo a la persona que realiza el cobro en sus labores diarias y en consecuencia gastos a la Junta porque dificulta su capacidad de respuesta ante situaciones cotidianas, además de no permitirle disfrutar de las nuevas tecnologías para el manejo de dichos archivos.

La no existencia de un registro y un control sobre los diferentes archivos de la Junta generan una serie de consecuencias entre las cuales se destaca las siguientes: Para el almacenaje de documentos físicos se cuenta con archivadores verticales que hoy en día no son suficientes para almacenar el volumen de documentos generados. Para el manejo y accesibilidad de documentos así como problemas de deterioro de los mismos debido a las condiciones a las que han estado expuestos. Un mismo documento es fotocopiado varias veces dentro de la Junta y se encuentra en diferentes escritorios. Esto confirma que el manejo de documentos físicos implica una consulta lenta e ineficiente, además de

altos riesgos relacionados con el extravío y resguardo de información confidencial. En otros casos, al consultar un documento no se encuentra y resulta que no llegó al archivo por haberse quedado en el cajón del escritorio de algún empleado. Ante una posible Auditoría Interna, la búsqueda de un documento en esta situación, conlleva a una no conformidad del auditor.

Existen otro inconveniente las personas que laboran en este departamento, cargan con un exceso de trabajo ya que no existe un control para los archivos, y principalmente, por no poseer un sistema, es decir, un programa computarizado que facilite el control de la nómina de los Usuarios. Por todo este exceso de trabajo se puede ver en los trabajadores stress, cansancio y mal cumplimiento de sus actividades, situación que afecta el entorno laboral y el desarrollo integral que debería existir en cualquier sitio de trabajo para un mejor desarrollo de la organización.

Para evitar que estas situaciones se sigan presentando, es necesario buscar una alternativa que presente soluciones concretas a cada uno de los inconvenientes generados por la falta de control.

1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar la Cobranza de Riego y Drenaje para la Junta General de Usuarios?

1.2 DELIMITACIÓN

Nuestro tema puede delimitarse dentro de los sistemas de información físicamente será aplicada dentro de Junta General de Usuarios la cual es domiciliada en la ciudad de Babahoyo proyecto Cedege. Durante el 2011.

El tiempo que tomará para desarrollar el sistema, será de 4 meses.

Objeto de Estudio: Ingeniería de Sistemas

Campo de Acción: Ingeniería del Software

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un sistema de cobranza de Riego y Drenaje para mejorar el control y la atención en la Junta General de Usuarios.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar una investigación bibliográfica sobre la gestión informática y sus herramientas de desarrollo.
- Elaborar una investigación de campo la cual me permita evaluar el estado del proceso de cobranza en la “Junta General de Usuarios” y sus requerimientos.
- Desarrollar el software y evaluarlo con la ayuda de un experto.

1.4 JUSTIFICACION

La finalidad de este Sistema es de suma importancia porque nos ofrece un conocimiento más amplio para que la Junta en el momento que lo desee pueda hacer mejoras en cuanto al manejo de cobro se refiere favoreciendo así a la Junta, además conoceremos los aspectos que se mejoraran con la implantación de un sistema automatizado.

Por otra parte nuestro sistema traerá beneficios tanto para la Junta como para nosotros, a la Junta la ayudará a proyectarse de manera actual poniéndose acorde a los avances tecnológicos, lo cual es muy importante para toda empresa ya que con el uso de la tecnología todos los procesos se realizaran de una manera rápida y ordenada, logrando con esto una mejor carta de presentación a los usuarios y un mejor desempeño en sus labores, puesto que este programa de cobro le simplificará todos los procesos que anteriormente tenían que realizarse de forma manual, además este sistema solo podrán tener acceso el contable y la secretaria.

Con la elaboración de este sistema para la Junta esperamos llenar todos los requerimientos necesarios para un mejor manejo de los cobros a los usuarios. Podemos tener una ayuda de los conocimientos obtenidos en Sistemas Informáticos, el cual nos brindará un apoyo, para desarrollar un eficaz sistema.

La realización y desarrollo de este sistema brindará beneficios tales como:

- Agilizar el proceso de llenado de información de cada usuario.
- Gestión de Cobranza
- Llevar un control y orden de los datos.
- Proveer al usuario agilidad y seguridad en la información.

Todos estos beneficios brindarán a la Junta General de Usuarios una confiabilidad de su información y seguridad, la secretaria podrá trabajar de manera más confiable a la hora de realizar los cobros, y realizando todos estos procesos de manera rápida y segura.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Podemos mencionar que el presente proyecto de investigación, no le antecede proyecto similar luego de buscar las referencias en tesis en la Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad Administración Finanzas e Informática, este trabajo inicia en base al análisis realizado a los usuarios de la Junta.

Durante el período de investigación de datos se observó que existen grandes desacuerdos e incoherencias en la gestión de cobranzas y reportes, así como también en la atención a los usuarios.

Lamentablemente debemos señalar que la Empresa no ha realizado ningún intento previo que lleve a la solución del problema, tan poco se ha diseñado un proyecto como proceso de solución al problema tratado.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 JUNTA GENERAL DE USUARIOS

En 1999, con asistencia financiera del Banco Mundial, a través de un Proyecto de Asistencia Técnica (PAT), se creó una Unidad Ejecutora para llevar a cabo los programas de entrega de los sistemas de riego a los agricultores y para establecer las tarifas que permitan mantener y operar dichos proyectos. En la Cuenca del Guayas, la CEDEGE participó activamente para asistir técnicamente en los programas de entrega, junto con la consultora C. Lotti-ARD-INTEGRAL.

La Junta General de Usuarios de sistema de riego y drenaje “Babahoyo” obtiene su reconocimiento jurídico, con la aprobación de sus estatutos el 26 de noviembre del 2000, mediante acuerdo MINISTERIAL No. 302, otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería hoy MAGAP, es una organización de agricultores, productores de arroz, del uso de riego y drenaje, de derechos privados sin fines de lucro. Está ubicada en la provincia de los Ríos, cantón Babahoyo; en sus inicios contaba con 800 usuarios, ubicados en 4500 hectáreas aproximadamente, ya que esta está dividida en 8 zonas, en la actualidad el número de usuarios se ha incrementado.

El 15 de diciembre del año 2000, siendo Presidente el Sr. Guido Silva González, suscribió con CEDEGE el convenio de transparencia del Sistema de Riego mediante

este convenio, la junta asumía la responsabilidad de operar, administrar, mantener y conservar las obras de riego, drenaje, estaciones de bombeo para riego y drenaje, así como las demás instalaciones.

En el año 2003, la Asamblea General elige una nueva directiva, siendo electo el Sr. Washington Núñez este período se inicia la transformación de la Junta, se construye un auditorio en donde se realizan las asambleas.

Para el año 2004, la asamblea de usuarios reconociendo los logros alcanzados por la directiva, reelige a la directiva por un periodo más, en ese año se inicia la compra de maquinarias, haciendo la compra de una volqueta, tractor de rueda y una rastra para dar servicio a los usuarios a menor costo.

El Consejo Provincial como el cantonal, apoyan a la Junta, proporcionando tractores, retroexcavadoras, se limpian canales de riego y drenaje, para proteger los cultivos de los usuarios, las obras de infraestructura y a los moradores de las comunidades asentadas en el área de la junta.

También se logra la aprobación y publicación en el registro oficial de las reformas a los artículos 17 y 53 de la ley de aguas, por dicha reforma se exime a los usuarios el pago a CEDEGE del costo de las obras de infraestructura, esta ley fue posible lograrla gracias al apoyo del señor Ing. León Febres Cordero Rivadeneira, los diputados y del presidente de ese entonces Coronel Lucio Gutiérrez.

En el año 2005, por haber sido reformado el estatuto, la asamblea general de Usuarios, elige una nueva directiva y por permitirlo el estatuto se elige al directorio presidido por el Sr. Washington Núñez, para el periodo 2005 – 2006.

En este periodo se compra otro tractor de ruedas y cuatro cosechadoras John Deere, para dar servicio de cosechada a bajo costo, estas maquinarias lograron regular el costo de la hora tractor y el costo de la saca cosechada, que era de 24 dólares hora/maquinaria y 3.50 dólares cada saca.

En defensa de los intereses de los usuarios con el apoyo del Ing. Pablo Rizzo Pastor, lamentablemente fallecido, se pudo viajar y participar en las rondas del tratado de Libre

comercio TLC, así mismo dona a la institución 900 sacos de Urea que marcan el inicio del almacén de venta de urea a bajo costo.

En enero del 2007, se realiza las elecciones de la nueva directiva y esta es reelegida por la asamblea General, como reconocimiento a la positiva labor desplegada por la directiva y su presidente.

En marzo de ese año y ante la venta de la primera cosechadora, que fue autorizada por la asamblea se compró a crédito la cosechadora para reemplazar la que se vendió.

Así mismo se logró entregar a 450 usuarios 6828 sacos de urea, para aplicarlos en 1706.50 hectáreas, urea que el gobierno nacional entrego a los agricultores a \$10 cada saco y la junta vendió a \$11 para cubrir el valor del transporte.

En ese año, se arregló los caminos con maquinarias del Consejo Provincial, con apoyo del Consejo cantonal de Babahoyo, se mejoró las vías principales y secundarias.

En el año 2010 la asamblea de socios de la Junta, eligen como nuevo presidente de la Junta al Sr. Ing. Bernardo Morejón Yánez.

2.2.2 ANTECEDENTES

1. El decreto ejecutivo N° 2516 publicado en el registro oficial N° 637 del 20 de febrero de 1995, en el artículo 2, numeral 4 faculta al Consejo Nacional de recursos hídricos, a regular la administración de sistemas de riego y normar la transferencia de esos sistemas a los usuarios. Estas normas incluirán las relativas al financiamiento, garantías y mecanismos de cobro de las inversiones que se transfieren y las alternativas que se contemplan para el caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por los usuarios.
2. En cumplimiento a lo dispuesto en el acuerdo institucional N° 132, que explica el reglamento para el reconocimiento jurídico de las organizaciones de usuarios de los sistemas de riego a cargo de las corporaciones regionales de desarrollo, la asociación de usuarios del sistema de riego Babahoyo obtuvo su personería jurídica mediante el

acuerdo ministerial N° 302 del 25 de agosto de 1999.

3. El 26 de noviembre del 2000, se suscribió el convenio tripartito de rehabilitación y servicios de apoyo entre la Junta General de Usuarios del sistema Babahoyo, CEDEGE y la unidad ejecutora de proyectos de asistencia técnica al subsector de riego. Uno de los objetivos fundamentales del convenio es la transferencia de la infraestructura del sistema de riego a los usuarios.

2.2.3 SITUACIÓN ACTUAL

Al investigar la situación actual de la Junta General De Usuarios, no disponen de un sistema informático, o de un medio para realizar cobros con más rapidez.

Esta junta se encuentra situada en la Provincia de Los Ríos, Cantón Babahoyo del proyecto CEDEGE, la cual desde su creación se encuentra en la obligación de realizar los cobros de Riego y Drenaje a los usuarios de las diferentes zonas.

2.2.4 FUNCIÓN

La junta general de usuarios realiza la función de cobranza de Riego y drenaje a los usuarios de las distintas zonas.

Las siguientes personas se encargan de velar por el bienestar de la junta:

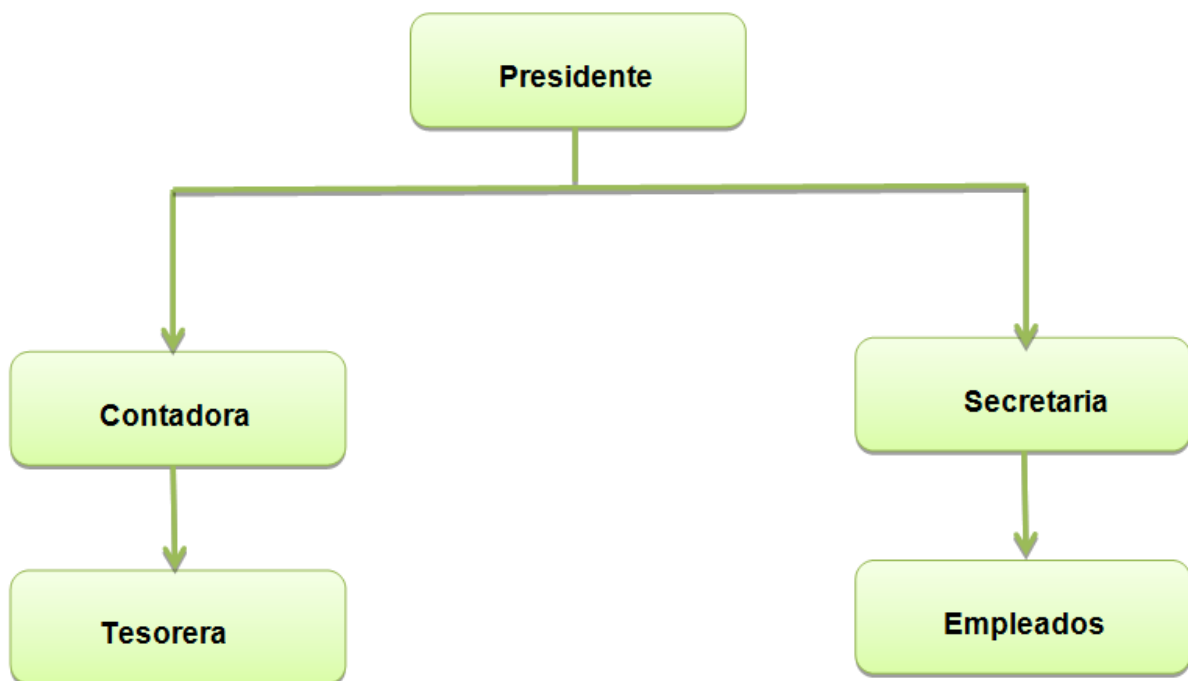
El presidente es el encargado de dar el seguimiento correcto a la junta para saber las necesidades de los usuarios.

La contadora es la que lleva toda la administración en el área de contabilidad de la Junta General de Usuarios.

La tesorera es la encargada de llevar el dinero que cancelan los usuarios, ya que el mismo es depositado en la cuenta de la Junta.

La secretaria es la que realiza oficios, convocatorias y archivar los pagos que realizan los usuarios.

2.2.5 ORGANIZACIÓN



2.2.6 SEGUIMIENTO DE LA JUNTA

El plan se formula con el objetivo de ordenar y planificar en cuanto al seguimiento de la Junta General de Usuarios ubicada en la ciudad de Babahoyo.

Estas medidas tienen como objetivo lograr el control preventivo y efectivo de la operación de dicho emprendimiento en el marco de las competencias y capacidades instaladas, tanto a nivel de componentes ambientales, como de salud del trabajador.

Esta planificación se ha formulado sobre la base de la coordinación de acciones entre las instituciones del Estado, la transparencia de la información hacia y desde la comunidad y la concertación con los actores sociales del área y los trabajadores de la junta.

Durante todo el tiempo seguiremos dando un seguimiento continuo a la Junta para saber las necesidades que posee para implementar nuevas tecnologías.

2.3 DESARROLLO DEL SOFTWARE

Cuando se va desarrollar un software intervienen muchas personas como es el cliente quien es quien tiene el problema en su empresa y desea que sea solucionado, para esto existe el analista de sistema quien es el encargado de hacerle llegar todos los requerimientos y necesidades que tiene el cliente a los programadores quienes son las personas encargadas de realizar la codificación y diseño del sistema para después probarlo y lo instalan al cliente. Es así como intervienen varias personas ya que una sola persona no podría determinar todo lo necesario lo más seguro que le haga falta algún requerimiento o alguna parte del nuevo sistema y entre más estén involucradas mejor para cubrir con todos los requerimientos del sistema.

2.3.1 PROCESO

El primer paso del proceso es el análisis, es aquí donde el analista se pone en contacto con la empresa para ver cómo está conformada, a que se dedica, saber todas las actividades que realiza en sí, conocer la empresa de manera general para posteriormente ver cuáles son sus necesidades o requerimientos que la empresa tiene en ese momento para poder realizar un análisis de la misma.

Es importante saber cuáles son los requerimientos que la empresa tiene por que muchas veces los sistemas se desarrollan pero no pensando en el cliente y es ahí donde el sistema no cumple o no satisface las necesidades que existen en la empresa, según los

requerimientos se empieza a realizar el diagrama relacional todo debe de llevar una secuencia lógica de las actividades, todo esto se realiza de manera manual para ver cómo será su diseño lógico y diseño de pantallas es en este paso donde se plasma todo y queda perfectamente bien definido como va hacer la funcionalidad del sistema.

El segundo paso es el de diseño aquí entran todo el diseño del sistema es decir las pantallas, base de datos, todo esto debe de cumplir con ciertos estándares los cuales se toman en cuenta para poder desarrollar el diseño con calidad y así poder ofrecer un diseño amigable en cuestión de colores, tamaños de botones, cajas de texto, etc.

El tercer paso es la codificación es aquí donde se desarrolla todo el código del sistema por parte del programador esto se hace ya dependiendo de cada programador ya que cada programador tiene sus bases o formas para realizarlo pero en si deben todos llegar al mismo objetivo de ofrecerle funcionalidad al sistema siempre y cuando apegado se a las especificaciones del cliente.

El cuarto paso son las pruebas, es donde al sistema se pone a prueba como su palabra lo dice para así poder saber cuáles son los posibles errores que se están generando del sistema y con ello mejorarlo para eliminar todos los errores que se puedan presentar porque un programa con menor errores mayor calidad puede llegar a tener.

El quinto es la instalación una vez realizado las pruebas correspondientes al sistema y haberlo corregido totalmente se procede a la instalación del mismo ya en la empresa para su uso correspondiente, todo con la finalidad de que los procesos se realicen de una manera más eficiente eliminando costos, tiempo y esfuerzo dentro de la organización.

Para aplicar a todo lo anterior es necesario aplicar ciertas pruebas las cuales deberán de probar cada etapa del desarrollo del software dichas pruebas se deben de realizar de forma paralela y de forma continua probando la unidad del programa, la integración del diseño físico, probando el sistema en cuestión al diseño lógico y por último prueba de aceptación esta se realiza en base a los requerimientos que se obtuvieron anteriormente, es un proceso de prueba sencilla y muy utilizada.

Otros puntos que son importantes considerar son las auditorías y las acciones correctivas representan el motor impulsor de la mejora continua en el sistema de calidad, que es de vital importancia llevar un estricto control en el seguimiento de todos los problemas o no conformidades desde su detección hasta la eliminación definitiva de la causa raíz.

Para haber desarrollado un plan de prueba primero se debió haber basado en lo que son los requerimientos para posteriormente describir las técnicas de pruebas a utilizar que se aplicaran en las diferentes etapas del desarrollo del software.

Algo muy importante que no se puede dejar pasar es que todas las pruebas se deben realizar durante el desarrollo del software y no llegar al final del desarrollo del sistema esto puede ser muy tardado y costoso devolverse al origen de los posibles errores, mientras todo programa se esté ensayando durante su desarrollo es lo mejor y más óptimo para quien lo está desarrollando, de esta manera disminuye costos, tiempo y esfuerzo en el desarrollo del software y de esta manera puede brindar un software de calidad al cliente siempre cumpliendo con las necesidades o requerimientos del cliente.

Como conclusión se puede decir que con la mejora continua garantiza la calidad del producto, aplicando día con día es la mejor decisión que puede llegar a tener cualquier empresa, porque de esta manera evita grandes problemas en la elaboración o desarrollo de los productos. Esto es fundamental para todas las empresas porque se vuelven competitivas, con mayor productividad y eficiencia.¹

2.3.2 IMPORTANCIA

Actualmente la transición que estamos viviendo hacia una sociedad del conocimiento a cambiado profundamente las relaciones entre las personas, empresas y gobiernos: las empresas usan la red para comunicarse con los clientes, utilizan también herramientas de gestión del conocimiento para hacer más eficientes, los gobiernos mejoran su presencia en Internet y los servicios a los ciudadanos a través de la red, los usuarios

¹<http://www.monografias.com/trabajos39/desarrollo-del-software/desarrollo-del-software.shtml>

Autor: Lic. Escobar Yanvary

usan las herramientas para sus relaciones personales. Se va de forma imparable hacia una sociedad altamente interconectada donde el eje fundamental es la información.

El software es el intermediario cada vez más grande entre la información y la inteligencia humana. De la misma manera que preocupa para poder acceder a la información, si existe la censura, es tema de preocupación de quien controla este intermediario y las garantías de su transparencia y confiabilidad.

En principio, el software es un programa informático o conjunto de ellos que tiene un fin determinado, es el de procesar los textos que usamos, el controlador de grabación de nuestros espacios favoritos o las aplicaciones que permiten operar un teléfono móvil.

Está compuesto por un conjunto de instrucciones que el usuario realiza para ejecutar una función específica. Normalmente los programadores escriben en un lenguaje que todos pueden entender y que después es traducido al lenguaje binario el único que las máquinas entienden.

El conjunto de órdenes en el lenguaje que todos trabajan se llaman código fuente, si no se accede al código solo se puede usar el programa, no se puede ver cómo está hecho o introducir comentarios. Un ejemplo muy utilizado es la receta de cocina, en el que el código fuente son las instrucciones que permite elaborar un plato. Sin la receta solo se puede degustar el plato, pero no sabe si le añade algo o vaya en contra de algunos de esos ingredientes y se desconocen su composición y proporción. En este sentido, el código fuente juega un papel fundamental en la manera como se debe entender el software.

Se podrían poner varios ejemplos para entender dicha importancia. A finales de los 90 se pudo ver en todo el mundo la preocupación por parte de empresa y gobiernos por las consecuencias que podían tener el llamado efecto 2000. El famoso error informático era debido al hecho de que muchos programas almacenaban la parte de la fecha correspondiente al año utilizando únicamente dos dígitos, de tal manera, que después del año 1999 podíamos pasar al año 2000, causando todo tipo de errores en el cálculo de periodo de tiempo.

Los computadores de las empresas eléctricas, centrales nucleares, sistema de control de aviación, bancos y en general, todo el software de uso cotidiano, tuvieron que ser revisados.

Finalmente algunas aplicaciones fueron corregidas, otras ya funcionaban correctamente y no hubo que lamentar ninguna catástrofe, pero hubo miles de predicciones apocalípticas sobre las consecuencias que se podrían llegar a obtener este error.

Es por eso, el software tiene un papel muy importante en la sociedad sobre manera garantizar métodos transparentes en sus diferentes fases de producción y explotación.²

2.3.3 INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA

Con la continua incorporación de conocimientos y con nuestra experiencia en distintos sectores de la ingeniería, generamos soluciones complejas empleando prestaciones de diferentes tecnologías con lo cual logramos sistemas integrados, específicamente contruidos para nuestros clientes y a su necesidad específica.

La extensa trayectoria de Microsoft hacia la confiabilidad se hace evidente en las tecnologías que hemos integrado en nuestro proceso de desarrollo y en los comentarios de nuestros clientes. Por ejemplo, las herramientas de satisfacción y conexión con el cliente de Microsoft, antes conocidas con el nombre en cable "Watson", permiten al equipo de desarrollo de Microsoft Office, con permiso explícito del cliente, comprobar módulos individuales del software y realizar un seguimiento para ver dónde se producen errores. Estas herramientas se han incorporado también a Microsoft Windows XP, ampliando así esta capacidad a todas las aplicaciones del sistema operativo.

Al mismo tiempo, estamos trabajando para crear un mejor sistema de medición de la confiabilidad y obtener mejoras futuras. El punto de inicio para este sistema de medición es un conjunto de cinco características que son:

²<http://www.monografias.com/trabajos39/desarrollo-del-software/desarrollo-delsoftware2.shtml#import>
Autor: Ing. Anderson Yáñez

- **Resistencia.** El sistema se ejecuta sin interrupción en caso de errores internos o externos.
- **Recuperabilidad.** Las funciones de instrumentación y diagnóstico facilitan la restauración rápida del sistema y la información cuando se producen interrupciones.
- **Rendimiento.** El sistema proporciona un servicio preciso y puntual siempre que es necesario.
- **Preparación para la producción.** El software se distribuye con pocos errores y requiere pocas actualizaciones o revisiones.
- **Predictibilidad.** El software interpreta lo que debe hacer y se puede confiar en que funcionará en el presente y en el futuro del mismo modo que en el pasado.³

Nuestro objetivo es brindar la solución más completa e inteligente combinando, entre otras, las siguientes tecnologías:

- Desarrollo de software (Web / Win / Linux / Etc)
- Software de terceras partes
- Bases de datos relacionales
- Protocolos de Autenticación y Acceso (RADIUS)
- Electrónica de control (Sensores, cámaras, etc)
- Wi-Fi / Bluetooth / IR
- GPS y cartografía digital

Hoy en día, suele suceder que si bien un software soluciona gran parte de la operativa, no es suficiente o no es lo más óptimo para un proyecto ambicioso.

El esquema puede llegar a necesitar el uso de tecnologías que no son basadas en software. Alterplan Solutions, maneja diferentes tecnologías para lograr la mejor solución informática para cada caso.

³http://www.microsoft.com/latam/twc/reliability/tech_integration.msp

Autor: Microsoft Corporation

Creamos soluciones integrales utilizando una amplia gama de tecnologías actuales y realizamos una constante capacitación, estando siempre al día con las innovaciones que propone el mercado.

Contamos con un equipo capacitado y con experiencia en la creación de soluciones integrales multitecnológicas que no implica una gran inversión, por el contrario nos permite llegar a obtener un sistema integral que cumpla satisfactoriamente las expectativas y se ajuste a su presupuesto.⁴

2.3.5 SISTEMAS INFORMÁTICOS CON TECNOLOGÍA WEB

2.3.5.1 DEFINICIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Un sistema informático como todo sistema, es el conjunto de partes interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano, que permite almacenar y procesar información. El hardware incluye computadoras, que consisten en procesadores, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc.

El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos. Por último el soporte humano incluye al personal técnico que crean y mantienen el sistema (analistas, programadores, operarios, etc.) y a los usuarios que lo utilizan.

Gráfico 2.3.4.1 SISTEMA DE INFORMACION

⁴http://www.microsoft.com/latam/twc/reliability/tech_integration2.msp

Autor: David Holbrooke

2.3.4.2.1 WEB 2.0

TÉCNICAS:

- CSS, marcado XHTML válido semánticamente y Microformatos
- Técnicas de aplicaciones ricas no intrusivas (como AJAX)
- Java Web Start
- XUL
- Redifusión/Agregación de datos en RSS/ATOM
- URLs sencillas con significado semántico
- Soporte para postear en un blog
- JCC y APIs REST o XML
- JSON
- Algunos aspectos de redes sociales
- Mashup (aplicación web híbrida)

GENERAL:

- El sitio no debe actuar como un jardín cerrado: la información debe poderse introducir y extraer fácilmente.
- Los usuarios deberían controlar su propia información.
- Basada exclusivamente en la Web: los sitios Web 2.0 con más éxito pueden ser utilizados enteramente desde un navegador.
- La existencia de links es requisito imprescindible.

2.3.4.3 LOS NAVEGADORES WEB

Un navegador o navegador web es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos leerla, (ya se encuentre ésta alojada en un servidor dentro de la World Wide Web o en un servidor local).

El navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar hacia otros lugares de la red mediante enlaces o hipervínculos.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Los documentos pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado a la computadora del usuario o a través de Internet, y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web).

Entre los navegadores más conocidos tenemos: Mozilla Firefox, Internet Explorer y Google Chrome.

2.3.4.3.1 MOZILLA FIREFOX

Es un navegador web libre y de código abierto descendiente de Mozilla Application Suite y desarrollado por la Fundación Mozilla. Es el segundo navegador más utilizado de Internet con más de 450 millones de usuarios; posee una cuota de mercado que se sitúa aproximadamente entre el 19% y 30% para finales de junio de 2011, dependiendo de la fuente de medición global, con particular éxito en Alemania y Polonia, países donde es el más popular con un 60% y 47% de uso, respectivamente.

Para visualizar páginas web emplea el motor de renderizado Gecko, el cual implementa estándares web actuales además de otras funciones destinadas a anticipar probables adiciones a los estándares⁵.

Sus características incluyen navegación por pestañas, corrector ortográfico, búsqueda progresiva, marcadores dinámicos, un administrador de descargas, navegación privada, navegación con georreferenciación, aceleración mediante GPU, e integración del motor de búsqueda que desee el usuario. Además se pueden añadir funciones a través de complementos desarrollados por terceros, entre los que hay una amplia selección, lo que

⁵<http://es.wikipedia.org/wiki/> escrito por T. Berners-LeeR. Cailliau

según algunos estudios lo convierte en el navegador más personalizable y seguro del momento. Esto ha aumentado significativamente la comunidad de usuarios del navegador.

Es multiplataforma, estando disponible para varios sistemas operativos como Microsoft Windows, GNU/Linux, Mac OS X, FreeBSD, y en muchas otras plataformas. La última versión estable es la 6.0.1, publicada el 30 de agosto de 2011. Su código fuente es software libre, publicado bajo una triple licencia GNU GPL, GNU LGPL o Licencia Pública de Mozilla. Tiene como lema "Vuelve a descubrir la web".

2.3.4.3.2 WINDOWS INTERNET EXPLORER

Anteriormente Microsoft Internet Explorer, conocido comúnmente como Internet Explorer, es un navegador web desarrollado por Microsoft para el sistema operativo Microsoft Windows desde 1995. Ha sido el navegador web más utilizado de Internet desde 1999 hasta la actualidad, con un pico máximo de cuota de utilización del 95% entre el 2002 y 2003.

Sin embargo, dicha cuota de mercado ha disminuido paulatinamente con los años debido a una renovada competencia por parte de otros navegadores, situándose aproximadamente entre el 36% y 60% para finales de junio de 2011, dependiendo de la fuente de medición global.

Su versión más reciente es la 9.0, publicada el 14 de marzo de 2011, y está disponible gratuitamente como actualización para Windows Vista SP2 o Windows Server 2008 SP2, además de Windows 7 y Windows Server 2008 R2. Los sistemas operativos Windows XP, Windows 2003 y anteriores no están soportados. Esta nueva versión de Internet Explorer incorpora considerables avances en la interpretación de estándares web respecto a sus precursores, como el soporte para CSS3, SVG, HTML5 (incluyendo las etiquetas <audio>, <video> y <canvas>), el formato de archivo tipográfico web "WOFF", además de incluir mejoras de rendimiento como la aceleración por hardware para el proceso de renderizado de páginas web y un nuevo motor de JavaScript denominado Chakra.

También se han producido compilaciones de Internet Explorer (algunas actualmente descontinuadas) para otros sistemas operativos, incluyendo Internet Explorer Mobile (Windows CE y Windows Mobile), Internet Explorer para Mac (Mac OS 7.01 a 10) e Internet Explorer para UNIX (Solaris y HP-UX).

2.3.4.3.3 GOOGLE CHROME

Es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en componentes de código abierto como el motor de renderizado WebKit y su estructura de desarrollo de aplicaciones (framework). Google Chrome es el tercer navegador más utilizado en el escritorio, con una cuota de mercado del 15,51% hasta finales de agosto de 2011 según NetMarketShare, y 15.79% según StatCounter. En la conferencia Google I/O 2011 se anunció que posee más de 160 millones de usuarios. Está disponible gratuitamente bajo condiciones de servicio específicas. El nombre del navegador deriva del término usado para el marco de la interfaz gráfica de usuario(chrome).

Por su parte, Chromium es el proyecto de software libre con el que se ha desarrollado Google Chrome y es de participación comunitaria (bajo el ámbito de Google Code) para fundamentar las bases del diseño y desarrollo del navegador Chrome (junto con la extensión ChromeFrame), además del sistema operativo Google Chrome OS. La porción realizada por Google está amparada por la licencia de uso BSD, con otras partes sujetas a una variedad de licencias de código abierto permisivas que incluyen MIT License, Ms-PLy la triple licencia MPL/GPL/LGPL. En esencia, los aportes hechos por el proyecto libre Chromium fundamentan el código fuente del navegador base sobre el que está construido Chrome y por tanto tendrá sus mismas características, pero con un logotipo ligeramente diferente y sin el apoyo comercial o técnico de la compañía Google. De acuerdo a la documentación para desarrolladores, “Chromium” es el nombre del proyecto, no del producto, y no debería aparecer nunca entre las variables del código, nombres de APIs, etc. Utilícese “chrome” en su lugar.

2.3.4.4 SERVIDORES WEB

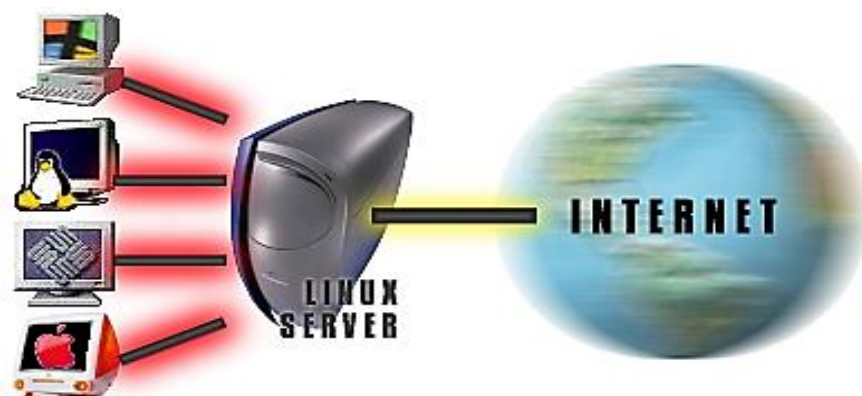
Un servidor web es un programa que se ejecuta continuamente en un computador, manteniéndose a la espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet. El servidor web se encarga de contestar a estas peticiones de forma

adecuada, entregando como resultado una página web o información de todo tipo de acuerdo a los comandos solicitados. En este punto es necesario aclarar lo siguiente: Mientras que comúnmente se utiliza la palabra servidor para referirnos a una computadora con un software servidor instalado, en estricto rigor un servidor es el software que permite la realización de las funciones descritas.

El servidor vendría a ser la "casa" de los sitios que visitamos en la Internet. Los sitios se alojan en computadores con servidores instalados, y cuando un usuario los visita son estas computadoras las que proporcionan al usuario la interacción con el sitio en cuestión. Cuando se contrata un plan de alojamiento web con una compañía, esta última proporciona un servidor al dueño del sitio para poder alojarlo; al respecto hay dos opciones, optar por un "servidor dedicado", lo que se refiere a una computadora servidora dedicada exclusivamente al sitio del cliente (para aplicaciones de alta demanda), o un "servidor compartido", lo que significa que un mismo servidor (computadora + programa servidos) se usará para varios clientes compartiendo los recursos.

Gracias a los avances en conectividad y la gran disponibilidad de banda ancha, hoy en día es muy común establecer los servidores web dentro de la propia empresa, sin tener que recurrir a caros alojamientos en proveedores externos. Esto es posible gracias a Apache, uno de los mejores y el más utilizado entre los servidores Web que existen. Apache ha construido una gran reputación entre los servidores web gracias a su gran estabilidad, confiabilidad y el gran aporte del grupo de voluntarios que planean y desarrollan todo lo relativo a esta plataforma, desde la documentación hasta el mismo código en sí.

Gráfico 2.3.4.4
SERVIDOR WEB



Se ha discutido constantemente diferentes aspectos sobre los servidores Web. A continuación, veamos una lista de consulta rápida en la que resumo los diferentes tipos de servidores Web:

1. **Apache:** Este es el más común y más utilizado en todo el mundo. Además, es gratuito, y de código abierto, así que podríamos decir que corre sobre cualquier plataforma.
2. **Microsoft IIS:** Sólo funciona sobre sistemas Windows, como ya hemos imaginado. Si se quiere empalar sobre otro sistema, se tendrá que utilizar una máquina virtual.
3. **Sun Java System Web Server:** Este producto pertenece a la casa Sun, y suele empalarse sobre entorno de este sistema. Sin embargo, como Apache, es multiplataforma, y recientemente Sun ha decidido distribuirlo con licencias de código abierto (BSD concretamente).
4. **Nginx:** Este es un servidor Web muy ligero y corre sobre sistemas Unix y Windows. Se ha convertido en el 4º servidor HTTP más popular de la red y también se distribuye bajo licencia BSD.
5. **Lighttpd:** Este servidor Web es otro de los más ligeros que hay en el mercado. Está especialmente pensado para hacer cargas pesadas sin perder balance, utilizando poca RAM y poca de CPU. Algunas páginas populares que lo usan son Youtube, Wikipedia y otras que soportan gran tráfico diariamente. También es gratuito y se distribuye bajo licencia BSD.⁶

2.3.4.5 EL APACHE

Apache es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un

⁶<http://www.internetlab.es/post/908/5-tipos-de-servidores-web/> escrito por Ing. Joseph Prado

conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, a patchy server (un servidor "parcheado").

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation. Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. Apache tiene amplia aceptación en la red: en el 2005, Apache es el servidor HTTP más usado, siendo el servidor HTTP del 70% de los sitios web en el mundo y creciendo aún su cuota de mercado (estadísticas históricas y de uso diario proporcionadas por Netcraft).⁷

VENTAJAS:

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

2.3.4.6 MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER

Es un servidor de Microsoft (Internet Information Server), destinado a la publicación, mantenimiento y gestión de páginas y portales Web. Este tipo de servidores aloja páginas Web, entre las que destacan las páginas ASP. Los virus, además de utilizar dichas páginas u otras (ficheros, en definitiva), atacan de modo especial a los servidores IIS, aprovechándose de las características de estos y las vulnerabilidades detectadas en ellos. Los servicios de Internet Information Server (IIS), son los servicios software que admiten la creación, configuración y administración de sitios web, además de permitir otras funciones de Internet.

Los servicios de Microsoft Internet Information Server incluyen los protocolos Network News Transport Protocol (NNTP) o protocolo de transferencia de noticias a través de la red, File Transfer Protocol (FTP) o protocolo de transferencia de archivos, Post Office Protocol (POP) o protocolo de Oficina de Correos, así como Simple Mail Transfer

⁷Libro Internet information services, escrito por Johnny Brochard Pág. 419,420

Protocol(SMTP) o protocolo simple de transferencia de correo, pudiendo instalar aquellos que precisemos en función de las necesidades correspondientes.

Los servicios de Internet Information Server 6.0 (IIS) de "Windows 2003 Server" facilitan la publicación de información en una Intranet o en Internet, permitiendo una autenticación robusta y segura de los usuarios, así como comunicaciones seguras mediante el protocolo SSL.

Además, utilizando los componentes y secuencias de comandos del servidor, podemos crear contenidos dinámicos independientes del explorador que acceda a los mismos, mediante el lenguaje de script Page Active Server (ASP).

También es posible ampliar la funcionalidad de los servidores web del IIS de "Windows 2003 Server" configurando los mismos para que puedan ejecutar scripts elaborados en el lenguaje Personal Home Pages (PHP) y acceder a la base de datos e (MySQL)MyStructuredQueryLanguag, así como construir espacios seguros mediante el protocolo Secure Socket Layer (SSL), crear espacios privados, etc.

Sin duda el servidor IIS será una pieza clave para gestionar la red, dotándonos de una potente herramienta que nos permitirá construir una Intranet con muchos de los servicios que habitualmente encontraremos en cualquier portal existente en Internet.⁸

2.3.4.7 FUNCIONAMIENTO DE LA WEB

Una vez que el usuario está conectado a Internet, tiene que instalar un programa capaz de acceder a páginas Web y de llevarte de unas a otras siguiendo los enlaces.

El programa que se usa para leer los documentos de hipertexto se llama "navegador", el "browser", "visualizador" o "cliente" y cuando seguimos un enlace decimos que estamos navegando por el Web.

Así, no hay más que buscar la información o la página deseada y comenzar a navegar por las diferentes posibilidades que ofrece el sistema.

⁸ Libro Diseño de Páginas WEB de González Romano/Cordero Valle Pág. 35,36

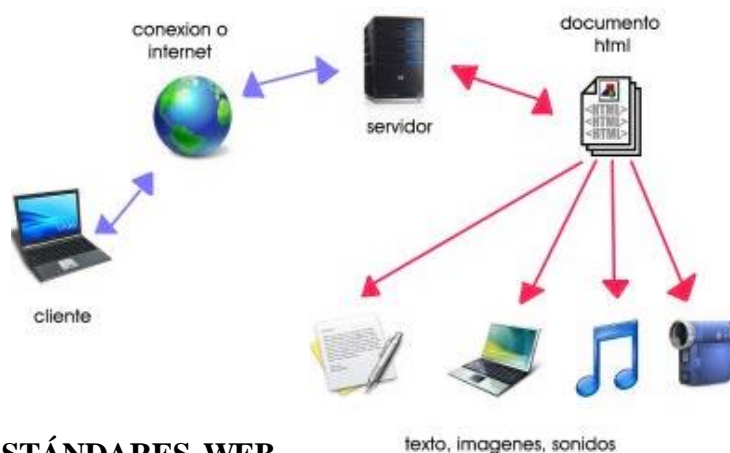
Navegar es como llaman los usuarios de la red a moverse de página en página por todo el mundo sin salir de su casa.

Mediante los Navegadores modernos podemos, acceder a hojas de cálculo, base de datos, vídeo, sonido y todas las posibilidades más avanzadas. Pero el diseño de páginas debe mantener un equilibrio entre utilizar todas las capacidades y la posibilidad de ser leídas por cualquier tipo de Navegador.

El visualizador nos presentará perfectamente cualquier página ".txt" generada por cualquier editor, y los links entre documentos sólo requieren un simple y sencillo comando. Y aun así podremos conseguir el tipo y tamaño de letra y colores de texto y fondo que queramos, simplemente configurando el visualizador.

Gráfico 2.3.4.7

FUNCIONAMIENTO DE LA WEB



2.3.4.9 LOS ESTÁNDARES WEB

Los estándares web son un conjunto de recomendaciones dadas por el WorldWide Web Consortium (W3C) y otras organizaciones internacionales acerca de cómo crear e interpretar documentos basados en el Web.

Son un conjunto de tecnologías orientadas a brindar beneficios a la mayor cantidad de usuarios, asegurando la vigencia de todo documento publicado en el Web.

El objetivo es crear un Web que trabaje mejor para todos, con sitios accesibles a más personas y que funcionen en cualquier dispositivo de acceso a Internet.

2.3.4.9 LOS BENEFICIOS DEL USO DE ESTÁNDARES WEB:

Un sitio basado en estándares web mostrará una mayor consistencia visual. Gracias al uso de XHTML para el contenido y CSS para la apariencia, se puede transformar rápidamente un sitio, sin importar que se trate de una página web o miles, realizando cambios en un solo lugar.

Los documentos que separan apariencia de contenido usan menos código, además, CSS permite conseguir efectos que antes requerían el uso de Javascript e imágenes, por lo que los sitios basados en estándares utilizan menos ancho de banda y se muestran más rápido a los usuarios, mejorando dramáticamente la experiencia de estos.

Los documentos basados en XHTML válido, son más relevantes para los motores de búsqueda, contienen mayor información y menos código, por lo que un sitio basado en estándares web tendrá una mejor posición.

De igual manera, la posición en directorios, editados por humanos, se verá beneficiada pues el sitio será más usable. XHTML es una aplicación de XML, por lo que el contenido puede ser procesado de muchas formas, permitiendo la creación de sitios extensibles.

El uso de validadores nos permite crear XHTML bien formado. Un sitio basado en estándares web es compatible con todos los navegadores actuales, y lo será con versiones futuras. Funcionará tan bien en un PC, un navegador aural y un teléfono móvil dentro de diez años.

Un sitio basado en estándares web es más fácil de mantener y actualizar, el código es más simple, de esta forma se elimina la dependencia de un solo desarrollador.

Un sitio basado en estándares web es más accesible, permitiendo a personas con discapacidades utilizar su contenido.⁹

⁹ Libro Designing with Web standards, escrito por Jeffrey Zeldman, Ethan Marcotte pág. 295 - 298

DESTACAMOS LOS SIGUIENTES ESTÁNDARES:

El Identificador de Recurso Uniforme (URI), que es un sistema universal para referenciar recursos en la Web, como páginas web, El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), que especifica cómo se comunican el navegador y el servidor entre ellos, El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML), usado para definir la estructura y contenido de documentos de hipertexto, El Lenguaje de Marcado Extensible (XML), usado para describir la estructura de los documentos de texto.

Berners Lee dirige desde 2007 el World Wide Web Consortium (W3C), el cual desarrolla y mantiene esos y otros estándares que permiten a los ordenadores de la Web almacenar y comunicar efectivamente diferentes formas de información.

2.3.4.15 DEFINICIÓN DE SISTEMAS WEB

Los sistemas desarrollados en plataformas Web, tienen marcadas diferencias con otros tipos de sistemas, lo que lo hacen muy beneficioso tanto para las empresas que lo utilizan, como para los usuarios que operan en el sistema.

Este tipo de diferencias se ven reflejada en los costos de las empresas, en la rapidez de obtención de la información, en la optimización de las tareas por parte de los usuarios y en alcanzar una gestión íntegramente informatizada dentro y fuera de la empresa.

Hoy día las empresas se han reconvertido desde el punto de vista informático, para hacer más fácil y eficiente tareas que antes llevaban mucho tiempo.

Los sistemas web son un escalón más, en la administración de la información y en la facilidad de acceso informático para todos los empleados de cada empresa.

La instalación del sistema se realiza en un servidor, no siendo necesario instalarlo en cada terminal que lo va a utilizar.

Dentro y fuera de la empresa el acceso al sistema se realiza desde cualquier PC que tenga conexión a Internet, e inclusive sin contar con conexión dentro de la empresa, igual se puede acceder al sistema si las terminales están conectadas a través de la red interna.

Gráfico 2.3.4.10
SISTEMA WEB



<http://neykos.com/>

2.3.4.16 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS WEB

CARACTERÍSTICAS:

- Acceso desde cualquier ubicación con conexión a internet
- Utilización en redes internas
- Seguridad basada en usuarios y roles de acceso
- Disponibilidad 24 horas
- Información actualizada constantemente
- Multi-usuario
- Multi-idioma

2.3.4.17 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS WEB

- Independencia de la Plataforma (Windows, Linux, Mac, etc)
- Acceso a través de internet
- Rápido, distribuido, escalable
- Tecnologías open source sin costos de licencia

2.3.4.18 DESVENTAJAS DE SISTEMAS WEB

- Depende de la conexión a internet
- Requerimientos de hardware intermedios

2.3.4.19 TENDENCIAS DE LA INTERNET Y LA WEB

Actualmente se intenta reivindicar ese rumbo y modificar los contenidos de Internet de tal forma que el usuario medio, quien no tiene grandes conocimientos de informática, logre tener una experiencia plena al navegar por la Red.

Aquí se retoman dichas tendencias de orden social, así como su aplicación en el campo de la educación en línea, donde no están siendo del todo aprovechadas. Las corrientes de orden social a las cuales se refiere este artículo incluyen corrientes que no son necesariamente creadas desde un punto de vista tecnológico, sino sociocultural en general, como son la democracia en Internet, la distribución de información y conocimiento por canales informales, así como el permiso de modificar y adaptar los productos que existen en el mercado a las necesidades particulares de cada individuo.

Este texto pretende ser una introducción a dichas corrientes y cómo pueden afectar, de manera positiva, a la educación a distancia, proporcionando no sólo experiencias más interactivas, sino también más enriquecedoras para alumnos y profesores.

La Web 2.0 es un concepto que nos muestra la capacidad de interacción superior que se está desarrollando entre los usuarios de Internet, y cómo esta forma de relacionarse es llevada a planos más allá de la tecnología, aterrizándolos en campos socioculturales.

2.3.4.15¿QUÉ ES WEB 2.0?

Originalmente propuesto por O'Reilly Media en colaboración con MediaLive Internacional, el término Web 2.0 se comenzó a utilizar para designar una nueva tendencia sobre la forma de utilizar y concebir la Web. Existen muchas definiciones de Web 2.0, o mejor dicho, muchas formas de concebirla, pues cada persona involucrada observa una cara distinta de esta figura nueva conocida como es la Web 2.0. Aníbal de la Torre (2006) nos dice:

Web 2.0 es una forma de entender Internet que, con la ayuda de nuevas herramientas y tecnologías de corte informático, promueve que la organización y el flujo de

información dependan del comportamiento de las personas que acceden a ella, permitiéndose no sólo un acceso mucho más fácil y centralizado a los contenidos, sino su propia participación tanto en la clasificación de los mismos como en su propia construcción, mediante herramientas cada vez más fáciles e intuitivas de usar.

Gráfico 2.3.4.15

LA WEB



<http://nikoleamaya.wordpress.com>

2.3.4.16 SOFTWARE LIBRE

El software libre es una cuestión de libertad, no de precio. Para entender el concepto, debería pensar en libre como en libre expresión, no como en barra libre.

El software libre es una cuestión de la libertad de los usuarios de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Más precisamente, significa que los usuarios de programas tienen las cuatro libertades esenciales.

- La libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.
- La libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo (libertad 2).

- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros (la 3ª libertad). Si lo hace, puede dar a toda la comunidad una oportunidad de beneficiarse de sus cambios. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Un programa es software libre si los usuarios tienen todas esas libertades. Entonces, debería ser libre de redistribuir copias, tanto con o sin modificaciones, ya sea gratis o cobrando una tarifa por distribución, a cualquiera en cualquier parte. El ser libre de hacer estas cosas significa, entre otras cosas, que no tiene que pedir o pagar el permiso.

También debería tener la libertad de hacer modificaciones y usarlas en privado, en su propio trabajo u obra, sin siquiera mencionar que existen. Si publica sus cambios, no debería estar obligado a notificarlo a alguien en particular, o de alguna forma en particular.

La libertad de ejecutar el programa significa la libertad para cualquier tipo de persona u organización de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación, para cualquier tipo de trabajo y propósito, sin estar obligado a comunicarlo a su programador, o alguna otra entidad específica. En esta libertad, el propósito de los usuarios es el que importa, no el propósito de los programadores. Como usuario es libre de ejecutar un programa para sus propósitos; y si lo distribuye a otra persona, también es libre para ejecutarlo para sus propósitos, pero usted no tiene derecho a imponerle sus propios propósitos.

La libertad de redistribuir copias debe incluir las formas binarias o ejecutables del programa, así como el código fuente; tanto para las versiones modificadas como para las no lo están. (Distribuir programas en forma de ejecutables es necesario para que los sistemas operativos libres se puedan instalar fácilmente). Resulta aceptable si no existe un modo de producir un formato binario o ejecutable para un programa específico, dado que algunos lenguajes no incorporan esa característica, pero debe tener la libertad de redistribuir dichos formatos si encontrara o programara una forma de hacerlo.

Para que la primera y tercera libertad, para realizar cambios y publicar versiones mejoradas, tengan sentido; debe tener acceso al código fuente del programa. Por consiguiente, el acceso al código fuente es una condición necesaria para el software

libre. El código fuente ofuscado no es código fuente real, y no cuenta como código fuente.

La primera libertad incluye la libertad de usar su versión modificada en lugar de la original. Si el programa se entrega con un producto diseñado para ejecutar versiones modificadas de terceros, pero rechaza ejecutar las suyas, una práctica conocida como tivoization o lockdown o arranque seguro (en la terminología perversa de los que la practican); la primera libertad se convierte más en una ficción teórica que en una libertad práctica. Esto no es suficiente. En otras palabras, estos binarios no son software libre, incluso si se compilaron desde un código fuente que es libre.

Una manera importante de modificar un programa es fusionando subrutinas y módulos libres disponibles. Si la licencia del programa dice que no puede fusionar un módulo existente con una debida licencia, así como si le requiere ser el titular de los derechos de autor de lo que agregue, entonces la licencia es demasiado restrictiva para calificarla como libre.

La 3ª libertad incluye la libertad de liberar sus versiones modificadas como software libre. Una licencia también puede permitir otras formas de relicenciarlas, en otras palabras, no tiene que ser una licencia de copyleft. No obstante, una licencia que requiera que las versiones modificadas no sean libres, no se puede considerar como una licencia libre.

Para que estas libertades puedan ser reales, deben ser irrevocables siempre que usted no cometa ninguna equivocación; si el programador del software tiene el poder de revocar la licencia, o de cambiar retroactivamente sus términos, sin que usted se haya equivocado para justificarlo, el software no es libre.

Sin embargo, ciertos tipos de reglas sobre la manera de distribuir software libre son aceptables, cuando no entran en conflicto con las libertades principales. Por ejemplo, el copyleft (definido muy resumidamente) es la regla en base a la cual, cuando redistribuye el programa, no puede agregar restricciones para denegar a las demás personas las libertades principales. Esta regla no entra en conflicto con las libertades principales; más bien las protege.

Software libre no significa que no sea comercial. Un programa libre debe estar disponible para el uso comercial, la programación comercial y la distribución comercial. La programación comercial de software libre ya no es inusual; tal software libre comercial es muy importante. Puede haber pagado dinero para obtener copias de software libre, o puede haber obtenido copias sin costo. Pero sin tener en cuenta cómo obtuvo sus copias, siempre tiene la libertad de copiar y modificar el software, incluso de vender copias.

Si una modificación constituye una mejora es un asunto subjetivo. Si sus modificaciones se limitan, en esencia, a los cambios que otra persona considera una mejora, eso no se trata de libertad.

No obstante, las reglas acerca cómo empaquetar una versión modificada son aceptables si no limitan substancialmente su libertad para publicar versiones modificadas, o su libertad para hacer y usar versiones modificadas en privado. Así que es aceptable que una licencia le obligue a cambiar el nombre de la versión modificada, eliminar el logotipo o a identificar sus modificaciones como suyas. Son aceptables siempre y cuando esas obligaciones no sean tan agobiantes que le dificulten la publicación de sus modificaciones. Como ya está aplicando otras modificaciones al programa, no le supondrá un problema hacer algunas más.

Las normas del estilo si pone a disposición su versión de este modo, también debe hacerlo de este otro modo también pueden ser, bajo la misma condición, admisibles. Un ejemplo de una norma admisible, sería una que planteara que si ha distribuido una versión modificada, y uno de los programadores de versiones anteriores le pide una copia, deberá mandarle una (tenga en cuenta que esta norma le sigue permitiendo elegir si distribuye, o no, su versión.). Las normas que obligan a liberar el código fuente a los usuarios de las versiones que publica también son admisibles.

En el proyecto GNU, usamos copyleft para proteger legalmente estas libertades para todos. Pero también existe software libre sin copyleft. Creemos que existen razones importantes por las que es mejor usar copyleft, pero si su programa es software libre sin copyleft, sigue siendo ético de todos modos. (Vea en categorías del software libre una

descripción de cómo software libre, software con copyleft y otros tipos de software libre se relacionan).

En algunos casos las regulaciones de control de exportación y las sanciones comerciales pueden limitar sus libertades de distribuir copias de programas intencionalmente. Los desarrolladores de software no tienen el poder de eliminar o pasar por alto estas restricciones, pero lo que pueden y deben hacer es rechazar imponerlas como condiciones para el uso del programa. De este modo, las restricciones no afectarán a las actividades ni a las personas fuera de las jurisdicciones de dichos gobiernos. Por ende, las licencias de software libre no deben requerir la obediencia a ninguna regulación de exportaciones como condición de cualquiera de las libertades esenciales.

La mayoría de las licencias de software libre están basadas en el copyright, y existen límites en los tipos de requisitos que pueden ser impuestos a través del copyright. Si una licencia basada en el copyright respeta la libertad en las formas antes mencionadas, es poco probable tener otro tipo de problema que no hayamos anticipado (a pesar de que esto ocurre ocasionalmente). Sin embargo, algunas licencias de software libre están basadas en contratos, y los contratos pueden imponer un rango mucho más grande de restricciones posibles. Esto significa que existen muchas maneras posibles de que tal licencia pueda ser inaceptablemente restrictiva y que no sea libre.

Posiblemente no podamos enumerar todas las formas en las que eso puede pasar. Si una licencia basada en un contrato restringe al usuario de un modo que no puedan hacer las licencias basadas en el copyright, y que no está mencionado aquí como legítimo, tendremos que pensar sobre ello; y probablemente concluyamos que no es libre.

Cuando se habla de software libre, es mejor evitar usar términos como regalar o gratuito, porque dichos términos implican que el asunto pasa por el precio, no la libertad.

Finalmente, tenga en cuenta que los criterios, como los establecidos en esta definición de software libre, requieren pensar con cuidado su interpretación. Para decidir si una licencia de software específica es una licencia de software libre, la juzgamos en base a estos criterios para determinar si concuerda su espíritu, conjuntamente con la terminología precisa. Si una licencia incluye restricciones demasiado grandes, la

rechazamos, incluso si no anticipamos la cuestión en este criterio. Algunas veces, los requisitos de una licencia muestran una cuestión que hace necesaria una reflexión más profunda, incluyendo la discusión con un abogado, antes que podamos decidir si el requisito es aceptable. Cuando llegamos a una conclusión sobre una nueva cuestión, solemos actualizar estos criterios para que resulte más fácil ver por qué ciertas licencias se califican o no.¹⁰

2.3.4.16.3 LIBERTADES DEL SOFTWARE LIBRE

TABLA 2.3.4.16.1

Libertad	Descripción
0	la libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
1	la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades.
2	la libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu prójimo.
3	la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.
Las libertades 1 y 3 requieren acceso al código fuente porque estudiar y modificar software sin su código fuente es muy poco viable.	

2.3.4.16.4 TIPOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE LIBRE

Una licencia es aquella autorización formal con carácter contractual que un autor de un software da a un interesado para ejercer "actos de explotación legales". Pueden existir tantas licencias como acuerdos concretos se den entre el autor y el licenciatarlo. Desde el punto de vista del software libre, existen distintas variantes del concepto o grupos de licencias:

2.3.4.16.3 LICENCIAS GPL

¹⁰ La ofensiva del software libre: cómo Linux y el movimiento del software, Escrito por Peter Wayner Pág. 15 – 23

Una de las más utilizadas es la Licencia Pública General de GNU (GNU GPL). El autor conserva los derechos de autor (copyright), y permite la redistribución y modificación bajo términos diseñados para asegurarse de que todas las versiones modificadas del software permanecen bajo los términos más restrictivos de la propia GNU GPL. Esto hace que sea imposible crear un producto con partes no licenciadas GPL.

Es decir, la licencia GNU GPL posibilita la modificación y redistribución del software, pero únicamente bajo esa misma licencia. Y añade que si se reutiliza en un mismo programa código "A" licenciado bajo licencia GNU GPL y código "B" licenciado bajo otro tipo de licencia libre, el código final "C", independientemente de la cantidad y calidad de cada uno de los códigos "A" y "B", debe estar bajo la licencia GNU GPL.

En la práctica esto hace que las licencias de software libre se dividan en dos grandes grupos, aquellas que pueden ser mezcladas con código licenciado bajo GNU GPL (y que inevitablemente desaparecerán en el proceso, al ser el código resultante licenciado bajo GNU GPL) y las que no lo permiten al incluir mayores u otros requisitos que no contemplan ni admiten la GNU GPL y que por lo tanto no pueden ser enlazadas ni mezcladas con código gobernado por la licencia GNU GPL.

En el sitio web oficial de GNU hay una lista de licencias que cumplen las condiciones impuestas por la GNU GPL y otras que no.

Aproximadamente el 60% del software licenciado como software libre emplea una licencia GPL.

2.3.4.16.4 LICENCIAS AGPL

La Licencia Pública General de Affero (en inglés Affero General Public License, también Affero GPL o AGPL) es una licencia copyleft derivada de la Licencia Pública General de GNU diseñada específicamente para asegurar la cooperación con la comunidad en el caso de software que corra en servidores de red.

La Affero GPL es íntegramente una GNU GPL con una cláusula nueva que añade la obligación de distribuir el software si éste se ejecuta para ofrecer servicios a través de una red de ordenadores.

La Free Software Foundation recomienda que el uso de la GNU AGPLv3 sea considerado para cualquier software que usualmente corra sobre una red.

2.3.4.16.5 LICENCIAS ESTILO BSD

Llamadas así porque se utilizan en gran cantidad de software distribuido junto a los sistemas operativos BSD. El autor, bajo tales licencias, mantiene la protección de copyright únicamente para la renuncia de garantía y para requerir la adecuada atribución de la autoría en trabajos derivados, pero permite la libre redistribución y modificación, incluso si dichos trabajos tienen propietario. Son muy permisivas, tanto que son fácilmente absorbidas al ser mezcladas con la licencia GNU GPL con quienes son compatibles. Puede argumentarse que esta licencia asegura “verdadero” software libre, en el sentido que el usuario tiene libertad ilimitada con respecto al software, y que puede decidir incluso redistribuirlo como no libre. Otras opiniones están orientadas a destacar que este tipo de licencia no contribuye al desarrollo de más software libre (normalmente utilizando la siguiente analogía: "una licencia BSD es más libre que una GPL si y sólo si se opina también que un país que permita la esclavitud es más libre que otro que no la permite").

2.3.4.16.6 LICENCIAS ESTILO MPL Y DERIVADAS

Esta licencia es de Software Libre y tiene un gran valor porque fue el instrumento que empleó Netscape Communications Corp. para liberar su Netscape Communicator 4.0 y empezar ese proyecto tan importante para el mundo del Software Libre: Mozilla. Se utilizan en gran cantidad de productos de software libre de uso cotidiano en todo tipo de sistemas operativos. La MPL es Software Libre y promueve eficazmente la colaboración evitando el efecto "viral" de la GPL (si usas código licenciado GPL, tu desarrollo final tiene que estar licenciado GPL). Desde un punto de vista del desarrollador la GPL presenta un inconveniente en este punto, y lamentablemente mucha gente se cierra en banda ante el uso de dicho código. No obstante la MPL no es tan excesivamente permisiva como las licencias tipo BSD. Estas licencias son denominadas de copyleft débil. La NPL (luego la MPL) fue la primera licencia nueva después de muchos años, que se encargaba de algunos puntos que no fueron tenidos en

cuenta por las licencias BSD y GNU. En el espectro de las licencias de software libre se la puede considerar adyacente a la licencia estilo BSD, pero perfeccionada.¹¹

2.3.4.16.7 LAS VENTAJAS DE USAR SOFTWARE LIBRE

Bajo costo de adquisición: Se trata de un software económico ya que permite un ahorro de grandes cantidades de dinero en la adquisición de las licencias.

Innovación tecnológica: Esto se debe a que cada usuario puede aportar sus conocimientos y su experiencia y así decidir de manera conjunta hacia donde se debe dirigir la evolución y el desarrollo del software. Este es un gran avance en la tecnología mundial.

Independencia del proveedor: Al disponer del código fuente, se garantiza una independencia del proveedor que hace que cada empresa o particular pueda seguir contribuyendo al desarrollo y los servicios del software.

Escrutinio público: Esto hace que la corrección de errores y la mejora del producto se lleven a cabo de manera rápida y eficaz por cada uno de los usuarios que lleguen a utilizar el producto.

Adaptación del software: esta cualidad resulta de gran utilidad para empresas e industrias específicas que necesitan un software personalizado para realizar un trabajo específico y con el software libre se puede realizar y con costes mucho más razonables.

Lenguas: aunque el software se cree y salga al mercado en una sola lengua, el hecho de ser software libre facilita en gran medida su traducción y localización para que usuarios de diferentes partes del mundo puedan aprovechar estos beneficios.

2.3.4.17.8 EL IMPACTO EN LA SOCIEDAD QUE TIENE EL SOFTWARE LIBRE

Los impactos del software libre, y las principales nuevas perspectivas que permite, son los siguientes:

¹¹ Libro Software libre, escrito por Vicente Matellán Olivera, Universidad Rey Juan Carlos. Pág. 26.

- Aprovechamiento más adecuado de los recursos: muchas aplicaciones utilizadas o promovidas por las administraciones públicas son también utilizadas por otros sectores de la sociedad.
- Fomento de la industria local: una de las mayores ventajas del software libre es la posibilidad de desarrollar industria local de software.
- Independencia del proveedor: es obvio que una organización preferirá depender de un mercado en régimen de competencia que de un solo proveedor que puede imponer las condiciones en que proporciona su producto.
- Adaptación a las necesidades exactas: en el caso del software libre, la adaptación puede hacerse con mucha mayor facilidad, y lo que es más importante, sirviéndose de un mercado con competencia, si hace falta contratarla.
- Escrutinio público de seguridad: para una Administración Pública poder garantizar que sus sistemas informáticos hacen sólo lo que está previsto que hagan es un requisito fundamental y, en muchos estados, un requisito legal.
- Disponibilidad a largo plazo: muchos datos que manejan las administraciones y los programas que sirven para calcularlos han de estar disponibles dentro de decenas de años.

2.3.4.18 PÁGINAS WEB

Una página web es una fuente de información adaptada para la World Wide Web (WWW) y accesible mediante un navegador de Internet. Ésta información se presenta generalmente en formato HTML y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la red enlazada de la World Wide Web.

Las páginas web pueden ser cargadas de un computador local o remoto, llamado Servidor Web, el cual servira de HOST. El servidor web puede restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o puede publicar las páginas en el World Wide Web. Las páginas web son solicitadas y transferidas de los servidores usando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP - Hypertext Transfer Protocol). La acción del Servidor HOST de guardar la página web, se denomina “HOSTING”.

Las páginas web pueden consistir en archivos de texto estático, o se pueden leer una serie de archivos con código que instruya al servidor cómo construir el HTML para cada página que es solicitada, a esto se le conoce como Página Web Dinámica.

Una página Web está compuesta por uno o varios documentos html relacionados entre sí mediante hipervínculos (enlaces). Además estos documentos pueden contener otros elementos como pueden ser imágenes, sonidos, animaciones multimedia, aplicaciones.

A continuación, se comentan ciertos conceptos relacionados con el diseño y desarrollo Web.

PÁGINA WEB:

Documento realizado en HTML y que es parte de un sitio Web. Aparte del HTML se pueden utilizar otros lenguajes complementarios como PHP, ASP, Javascript.

SITIO WEB:

Página principal y sus otras páginas, gráficos, documentos, multimedia y otros archivos asociados que se almacenan en un servidor Web o en el disco duro de un equipo.

HIPERVÍNCULO:

Al hipervínculo se le suele llamar “enlace Web” o en su versión anglosajona “link”. Un hipervínculo es una conexión de una página a otro destino como, por ejemplo, otra página o una ubicación diferente en la misma página.

El destino es con frecuencia otra página Web, pero también puede ser una imagen, una dirección de correo electrónico, un archivo (como por ejemplo, un archivo multimedia o un documento de Microsoft Office) o un programa. Un hipervínculo puede ser texto o una imagen.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:

Lenguaje con el que está desarrollada una página Web.

EDITOR:

Programa utilizado para crear páginas Web sin la necesidad de tener que aprender el lenguaje. Ejemplos: M.Front Page 2000 y Macro-media Dreamweaver.

SERVIDOR:

Máquina conectada a Internet que –entre otros servicios- ofrece albergue para páginas Web haciendo que estén accesibles desde cualquier punto de Internet.

CLIENTE FTP:

Programa que permite conectarse al servidor para publicar páginas Web.

HOSTING:

Hospedaje Web.

DOMINIO:

Dirección Web asociada a una página Web.

ISP:

En el ámbito del desarrollo de sitios web, se puede decir que un ISP es un proveedor de servicios para web. Los diferentes servicios que pueden ofrecer son: conexión a Internet, registro de dominio, hospedaje de sitios web, servicios de contadores de servicios, libros de visitas gratuitos, estadísticas para web, entre otros.

URL:

(UniversalResourceLocation / Localizador de recursos universal) Cadena que proporciona la dirección de Internet de un sitio Web o un recurso del World Wide Web,

junto con el protocolo mediante el cual se tiene acceso al sitio o al recurso.

El tipo más común de dirección URL es http://, que proporciona la dirección de Internet de una página Web. Otros tipos de dirección URL son gopher://, que proporciona la dirección de Internet de un directorio Gopher, y ftp://, que proporciona la ubicación de red de un recurso FTP.

FRAMES (MARCOS):

Áreas rectangulares que subdividen las ventanas de algunas páginas Web, cada una de las cuales contiene un documento de hipertexto independiente de los demás.

WEBMASTER:

Un webmaster es el encargado de crear, diseñar, estructurar, maquetar, publicar, promocionar y mantener un sitio web.

TABLAS:

Deben utilizarse únicamente para datos tabulados. Nunca para maquetar.

BANNER:

Elemento gráfico con forma rectangular, normalmente animado, cuyo contenido es publicidad.

IMAGEN:

Archivo gráfico que se puede insertar en una página Web y mostrar en un explorador de Web. Existen diferentes formatos: GIF, JPEG, BMP, TIFF, WMF y PNG, entre otros.

PROPIEDADES:

Características de un elemento del Web actual, como el título y la dirección URL de un Web o el nombre y el valor inicial de un campo de formulario. También puede especificar propiedades para elementos de página como tablas, gráficos y elementos activos.

ELEMENTOS DE UNA PÁGINA WEB

Una página web tiene contenido que puede ser visto o escuchado por el usuario final.

Estos elementos incluyen, pero no exclusivamente:

- **Texto:** El texto editable se muestra en pantalla con alguna de las fuentes que el usuario tiene instaladas (a veces se utiliza una tecnología de fuentes incrustadas, con lo que vemos en el monitor una fuente que realmente no poseemos, pero es poco frecuente.) El texto editable puede marcarse con el ratón o el teclado y copiarse a otra aplicación, como el bloc de notas (muchos de los elementos textuales de las páginas, en especial los títulos, botones de navegación, etc. son realmente gráficos, y su texto no es editable.)

- **Imágenes:** Son ficheros enlazados desde el fichero de la página propiamente dicho. Se puede hablar de tres formatos casi exclusivamente: GIF, JPG y PNG. Hablamos en detalle de este tema en la sección de Gráficos para la Web.

- Audio, generalmente en MIDI, WAV y MP3.
- Adobe Flash.
- Adobe Shockwave.
- Gráficas Vectoriales (SVG - Scalable Vector Graphics).
- Hipervínculos, Vínculos y Marcadores.

La página web también puede traer contenido que es interpretado de forma diferente dependiendo del navegador y generalmente no es mostrado al usuario final.

Estos elementos incluyen, pero no exclusivamente:

- Scripts, generalmente Java Script.
- Meta tags.
- Hojas de Estilo (CSS - Cascading Style Sheets).
- Plantillas de diseño web

APLICACIONES DE INTERNET

Las Aplicaciones de Internet, consisten en el aprovechamiento de la experiencia del usuario en herramientas y funciones de escritorio tan naturales como copiar, cortar y pegar, redimensionar columnas, y ordenar etc., con el alcance y la flexibilidad de presentación y despliegue que ofrecen las aplicaciones o páginas Web junto con lo mejor de la multimedia (voz, vídeo, etc.).

Se puede decir que las RIA son la nueva generación de las aplicaciones y es una tendencia ya impuesta por empresas como Macromedia, Sun o Microsoft que se encuentran desarrollando recursos para hacer de este tipo de aplicaciones una realidad. Estas aplicaciones están basadas en plataformas J2EE o .NET, con un front-end Flash y utilizan una arquitectura Cliente/Servidor asíncrona, segura y escalable, junto con una interfaz de usuario Web.

Entre los beneficios principales de aplicaciones RIA tenemos un mejoramiento importante en la experiencia visual, que hacen del uso de la aplicación algo muy sencillo, ofrece mejoras en la conectividad y despliegue instantáneo de la aplicación, agilizando su acceso, garantizan la desvinculación de la capa de presentación es decir acceso a la aplicación desde cualquier computador en cualquier lugar del mundo.

La Página Web: es una fuente de información adaptada para la World Wide Web (WWW), pueden ser cargadas de un ordenador o computador local, llamado Servidor Web, el cual servirá de apoyo para los estudiantes. Una página Web está compuesta por uno o varios documentos HTML relacionados entre sí mediante hipervínculos (enlaces).¹²

2.3.4.17.1 PÁGINAS WEB ESTÁTICAS

Los sitios **Web estáticos** son aquellos sitios enfocados principalmente a mostrar una información permanente, donde el navegante se limita a obtener dicha información, sin que pueda interactuar con la página Web visitada.

Las Web estáticas están construidas principalmente con hipervínculos o enlaces (links) entre las páginas Web que conforman el sitio, este tipo de Web son incapaces de soportar aplicaciones Web como gestores de bases de datos, foros, consultas on line, e-mails inteligentes.

Esta es una opción más que suficiente para aquellos sitios Web que simplemente ofrecen una descripción de su empresa, quiénes somos, donde estamos, servicios, etc; ideal para empresas que no quieren muchas pretensiones con su sitio Web, simplemente informar a sus clientes de sus productos y su perfil de empresa.

La principal ventaja de este tipo de páginas es lo económico que resulta crearlas, con un diseño vistoso e incluyendo las imágenes y el texto con el cual queremos informar a los navegantes, se puede crear fácilmente sin necesidad de ningún tipo de programación especial (php, asp, etc) un sitio Web estático.

¹² Libro Diseño de Páginas, escrito por Izaskun Ibabe Erostarbe, Izaskun Ibabe, Pág 23 - 29

La gran desventaja de los sitios Web estáticos reside en lo laborioso que resulta su actualización así como la pérdida de potentes herramientas soportadas con bases de datos, como pueden ser la creación de registros históricos de los clientes, pedidos on-line.

2.3.4.19.2 PÁGINAS WEB DINÁMICAS

Las páginas Web dinámicas son aquellas cuya información que presentan se genera a partir de alguna acción o petición del el usuario en la página. Contrariamente a las páginas estáticas, en las que su contenido se encuentra predeterminado, en las dinámicas la información aparece inmediatamente después de una solicitud hecha por el usuario.

Una página dinámica permite visualizar la información contenida en una base de datos, así como almacenar y hacer actualizaciones de cierta información a través de un formulario. Además se pueden manejar foros y el usuario tiene la posibilidad de cambiar a su gusto el diseño y el contenido de la página, entre otras cosas.

Para la creación de este tipo de páginas, además de etiquetas HTML es necesaria la utilización de algún lenguaje de programación que se ejecute del lado del servidor, así como la existencia de una base de datos.

Los lenguajes utilizados para la generación de este tipo de páginas son:

- Perl CGI
- PHP
- JSP
- ASP

Los manejadores de bases de datos que pueden trabajar con páginas dinámicas son:

- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server

Las páginas Web dinámicas ofrecen muchas ventajas a diferencia de las páginas Web estáticas, como una mayor interactividad con el usuario, mientras que el administrador le permitan una reducción en tiempo y costos, así como una mayor facilidad en el mantenimiento de un sitio.

Ante todas las ventajas de este tipo de páginas se encuentra la desventaja de los buscadores, que sólo indexan un número reducido de páginas dinámicas, debido a que los robots de los buscadores difícilmente detectan URL's acompañados de gran cantidad de parámetros y caracteres tales como "?", "&" y "=". No obstante, existen algunas formas para solucionar este tipo de problemas.

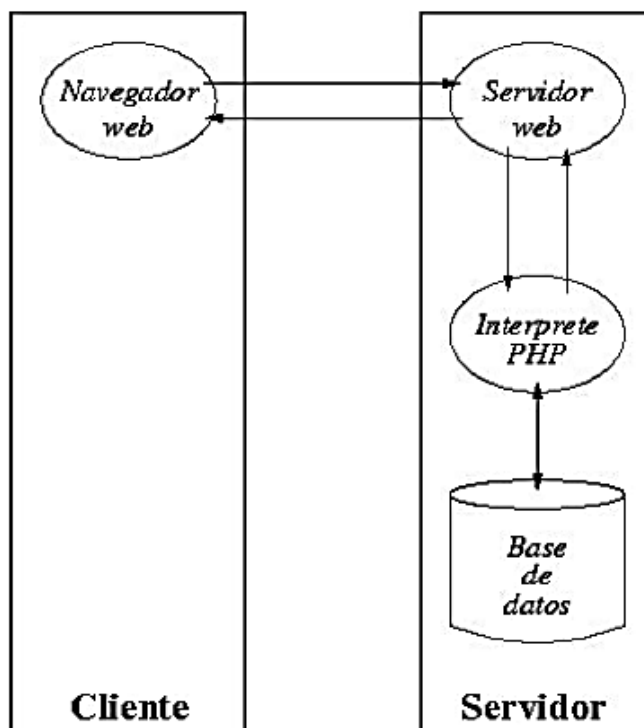
2.3.4.20 PROGRAMACIÓN EN PHP PARA CONSTRUIR PÁGINAS DINÁMICAS

Para generar código PHP basta con precederlo de la etiqueta `<?php`, y cerrarlo con `?>`. Si el servidor web está correctamente configurado, detectará código PHP y, en vez de proporcionarle el contenido de la página directamente al cliente (lo que significaría que recibiría el código fuente del programa), ejecuta el programa y devuelve su resultado al navegador.

Así pues, el esquema de una petición sería como sigue:

GRÁFICO 2.3.4.18

FUNCION DE PHP

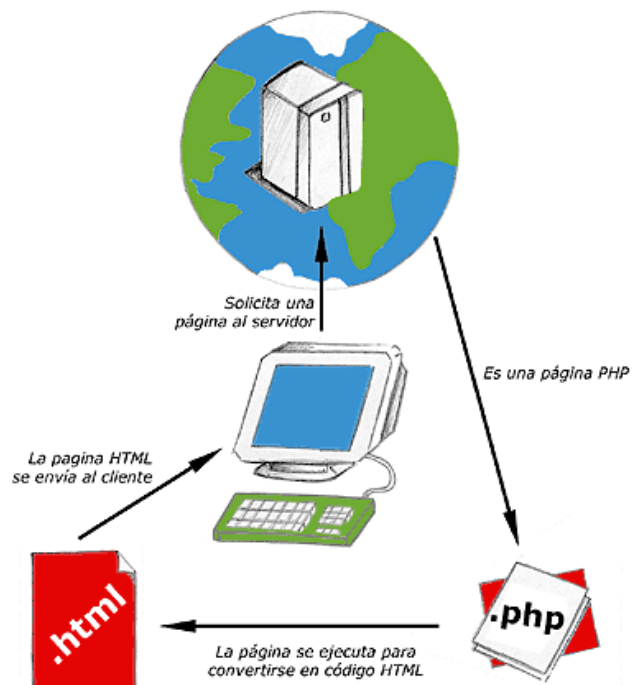


2.3.4.21 DEFINICIÓN DE PHP

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

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Podemos saber algo más sobre la programación del servidor y del cliente en el artículo qué es DHTML.

Gráfico 2.3.4.19
ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS PÁGINAS PHP



2.3.4.19.1 CARACTERÍSTICAS DE PHP

- Autenticación HTTP con PHP
- Cookies
- Sesiones
- Manejo de XForms
- Manejo de envío de archivos
- Errores comunes
- Envío de múltiples ficheros
- Soporte del método PUT
- Usando archivos remotos
- Manejando conexiones
- Conexiones persistentes a bases de datos
- Safe Mode
- Functions restricted/disabled by safe mode
- Usando PHP desde la línea de comando

2.3.4.19.2 VENTAJAS DE PHP

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados ext's o extensiones).

- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.
- Tiene manejo de excepciones (desde PHP5).
- Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aun haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

2.3.4.19.3 INCONVENIENTES DE PHP

Como es un lenguaje que se interpreta en ejecución, para ciertos usos puede resultar un inconveniente que el código fuente no pueda ser ocultado. La ofuscación es una técnica que puede dificultar la lectura del código pero no la impide y, en ciertos casos, representa un costo en tiempos de ejecución.

2.3.4.19.4 EJEMPLOS DE CÓDIGO PHP

Ejemplo de Script PHP

```
<html>
<body>
<?php
$myvar = "Hola. Este es mi primer script en PHP";
//Esto es un comentario es mi primer script en PHP
//Esto es un comentario
echo $myvar;
?>
```

```
</body>
</html>>
```

CONEXIÓN DE BASES DE DATOS EN PHP

Una vez que tenemos creada la base de datos en nuestro servidor, el siguiente paso es conectarnos a la misma desde una página PHP. Para ello PHP nos proporciona una serie de instrucciones para acceder a bases de datos MySQL.

```
<?php
function Conectarse()
{
    if (!($link=mysql_connect("localhost","usuario","Password")))
    {
        echo "Error conectando a la base de datos.";
        exit();
    }
    if (!mysql_select_db("base_datos",$link))
    {
        echo "Error seleccionando la base de datos.";
        exit();
    }
    return $link;
}
$link=Conectarse();
echo "Conexión con la base de datos conseguida.<br>";
mysql_close($link); //cierra la conexion
?>
```

2.3.4.20 BASES DE DATOS

Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada con la sigla BD o con la abreviatura b. d.) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. En la actualidad, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de

datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Existen programas denominados Sistemas Gestores de Bases de Datos, abreviado SGBD, que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos SGBD, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.¹³

VENTAJAS

- Uso de reglas lógicas para expresar las consultas.
- Permite responder consultas recursivas.
- Cuenta con negaciones estratificadas
- Capacidad de obtener nueva información a través de la ya almacenada en la base de datos mediante inferencia.
- Uso de algoritmos de optimización de consultas.
- Soporta objetos y conjuntos complejos.

DESVANTAJAS

- Crear procedimientos eficaces de deducción para evitar caer en bucles infinitos.
- Encontrar criterios que decidan la utilización de una ley como regla de deducción.
- Replantear las convenciones habituales de la base de datos.

FASES

- **Fase de Interrogación:** se encarga de buscar en la base de datos informaciones deducibles implícitas. Las reglas de esta fase se denominan reglas de derivación.

¹³ Libro Introducción a los sistemas de bases de datos, escrito por C. J. Date, Pág. 5 - 10

- **Fase de Modificación:** se encarga de añadir a la base de datos nuevas informaciones deducibles. Las reglas de esta fase se denominan reglas de generación.

2.3.4.21 DEFINICIÓN DE MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

LENGUAJES DE PROGRAMACION

Existen varias APIs que permiten, a aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación, acceder a las bases de datos MySQL, incluyendo C, C++, C#, Pascal, Delphi (viadbExpress), Eiffel, Smalltalk, Java (con una implementación nativa del driver de Java), Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, Gambas, REALbasic (Mac y Linux), (x)Harbour (Eagle1), FreeBASIC, y Tcl; cada uno de estos utiliza una API específica. También existe una interfaz ODBC, llamado MyODBC que permite a cualquier lenguaje de programación que soporte ODBC comunicarse con las bases de datos MySQL. También se puede acceder desde el sistema SAP, lenguaje ABAP.

2.3.4.21.1 CARACTERÍSTICAS DE MYSQL

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

1. Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
2. Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
3. Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
4. Gran portabilidad entre sistemas.
5. Soporta hasta 32 índices por tabla.
6. Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

¿QUÉ ES LO QUE LE FALTA?

MySQL surgió como una necesidad de un grupo de personas sobre un gestor de bases de datos rápido, por lo que sus desarrolladores fueron implementando únicamente lo que precisaban, intentando hacerlo funcionar de forma óptima. Es por ello que, aunque MySQL se incluye en el grupo de sistemas de bases de datos relacionales, carece de algunas de sus principales características:

1. Subconsultas: tal vez ésta sea una de las características que más se echan en falta, aunque gran parte de las veces que se necesitan, es posible reescribirlas de manera que no sean necesarias.
2. SELECT INTO TABLE: Esta característica propia de Oracle, todavía no está implementada.
3. Triggers y Procedures: Se tiene pensado incluir el uso de procedures almacenados en la base de datos, pero no el de triggers, ya que los triggers reducen de forma significativa el rendimiento de la base de datos, incluso en aquellas consultas que no los activan.
4. Transacciones: a partir de las últimas versiones ya hay soporte para transacciones, aunque no por defecto (se ha de activar un modo especial).
5. Integridad referencial: aunque sí que admite la declaración de claves ajenas en la creación tablas, internamente no las trata de forma diferente al resto de campos.

Los desarrolladores comentan en la documentación que todas estas carencias no les resultaba un problema, ya que era lo que ellos necesitaban. De hecho, MySQL fue

diseñada con estas características, debido a que lo que buscaban era un gestor de bases de datos con una gran rapidez de respuesta. Pero ha sido con la distribución de MySQL por Internet, cuando más y más gente les está pidiendo estas funcionalidades, por lo que serán incluidas en futuras versiones del gestor.

2.3.4.21.2 LICENCIAS DE MYSQL

La licencia GNU GPL de MySQL obliga a que la distribución de cualquier producto derivado (aplicación) se haga bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero desea distribuirlo bajo otra licencia que no sea la GNU GPL, puede adquirir una licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

2.3.4.21.3 PLATAFORMAS EN QUE TRABAJA MYSQL

No todas las plataformas son igualmente aptas para ejecutar MySQL. Los siguientes factores determinan si una plataforma está más o menos bien preparada para un servidor MySQL con alto volumen de carga y para misiones crítica:

- Estabilidad general de la biblioteca de subprocesos. Una plataforma puede tener una excelente reputación en otras situaciones, pero MySQL es estable como lo sea la biblioteca de subprocesos que utiliza la plataforma, aun cuando cualquier otro aspecto sea perfecto.
- La capacidad del núcleo o kernel del sistema operativo y de la biblioteca de subprocesos para aprovechar sistemas de multiprocesamiento simétrico (SMP). En otras palabras, cuando un proceso crea un subproceso, éste debería poderse ejecutar en una CPU diferente a la del proceso original.
- La capacidad del núcleo o kernel del sistema operativo y de la biblioteca de subprocesos para ejecutar varios subprocesos que bloquean y liberan mutexes frecuentemente en una pequeña región crítica sin excesivos cambios de contexto. Si la implementación de `pthread_mutex_lock()` es muy proclive a consumir tiempo de CPU, esto afectará en gran manera a MySQL. Si no se previene este problema, añadir más CPUs hará todavía más lento a MySQL.
- El rendimiento y la estabilidad general del sistema de ficheros.

- Si se emplean grandes tablas, la capacidad del sistema de ficheros para gestionar eficientemente archivos de gran tamaño.
- El nivel de experiencia que los desarrolladores de MySQL AB posean sobre una determinada plataforma. Si la conocen bien, habilitan optimizaciones específicas y soluciones en tiempo de compilación. Además pueden proporcionar consejos sobre cómo configurar el sistema en forma óptima para MySQL.
- El volumen de pruebas realizadas por MySQL AB sobre configuraciones similares.
- La cantidad de usuarios que han ejecutado MySQL con éxito en la misma plataforma y en configuraciones similares. Si este número es alto, las probabilidades de encontrar sorpresas específicas de la plataforma son mucho menores.

En base a estos criterios, las mejores plataformas para ejecutar MySQL en este momento son x86 con SuSE Linux (kernel versión 2.4 o 2.6), y ReiserFS (o cualquier distribución de Linux similar) y SPARC con Solaris (2.7-9). FreeBSD aparece en tercer lugar, pero es de esperar que se integre al lote principal cuando se mejore la biblioteca de subprocesos. También las otras plataformas donde MySQL se compila y ejecuta en la actualidad podrían ser incluidas en la categoría principal, pero no con el mismo nivel de estabilidad y rendimiento. Esto requiere un esfuerzo por parte de los desarrolladores de MySQL en cooperación con los desarrolladores de los sistemas operativos y de bibliotecas de componentes de las que depende MySQL.

El propósito de la anterior comparación no es afirmar que un sistema es, en términos generales, mejor o peor que otro. Se trata solamente de la elección de un sistema operativo con el objetivo de ejecutar MySQL. Por lo tanto, el resultado de la comparación podría ser diferente si se consideraran otros factores. En algunos casos, la razón de que un sistema operativo sea mejor que otros podría residir simplemente en que los desarrolladores de MySQL han podido dedicar más esfuerzos a la prueba y optimización sobre una plataforma en particular. Lo aquí manifestado son las observaciones de estos desarrolladores a fin de ayudar al usuario a decidir la plataforma sobre la que ejecutar MySQL.

2.3.4.22 OTRAS TECNOLOGÍAS WEB

Las tecnologías web implican un conjunto de herramientas que nos facilitarán lograr mejores resultados a la hora del desarrollo de un sitio web.

2.3.4.22.1 HTML

El HTML no es más que una aplicación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un sistema para definir tipos de documentos estructurados y lenguajes de marcas para representar esos mismos documentos. El término HTML se suele referir a ambas cosas, tanto al tipo de documento como al lenguaje de marcas.

A medida que nos afianzamos en el manejo de Internet cada uno de nosotros pasa por tres etapas diferentes: Al principio solamente conocemos unas pocas páginas, luego nos damos cuenta que existen buscadores lo cual lo hace más interesante y por último nos damos cuenta que en Internet no solamente se puede ver la información sino que también se puede publicar. ¿y qué otra manera más fácil y más sencilla? Si Internet tiene acceso a todos los rincones del mundo.

Para que varias personas se comuniquen es necesario que éstas hablen un mismo idioma. El lenguaje que utilizan las computadoras que están conectadas a Internet es HTML.

El HTML, Hyper Text Markup Language (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la www (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas.

HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda. El entorno para trabajar HTML es simplemente un procesador de texto, como el que ofrecen los sistemas operativos Windows (Bloc de notas), UNIX (el editor vi o ed) o el que ofrece MS Office (Word). El conjunto de etiquetas que se creen, se deben guardar con la extensión .htm o .html.

Estos documentos pueden ser mostrados por los visores o "browsers" de páginas Web en Internet, como Netscape Navigator, Mosaic, Opera y Microsoft Internet Explorer. También existe el HTML Dinámico (DHTML), que es una mejora de Microsoft de la versión 4.0 de HTML que le permite crear efectos especiales como, por ejemplo, texto que vuela desde la página palabra por palabra o efectos de transición al estilo de anuncio publicitario giratorio entre página y página.

2.3.4.22.2 JAVASCRIPT

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

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar al C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo Java y JavaScript no están relacionados y tienen semánticas y propósitos diferentes.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).

Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web HTML para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. JavaScript se interpreta en el agente de usuario, al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML.¹⁴

¹⁴Flanagan, David (2002). JavaScript: The Definitive Guide (4^a Edición edición).

Para escribir un Hola mundo en un documento HTML, basta con usar el método write () del objeto documento.

```
document.write ( '¡Hola mundo!' );
```

O, usando variables:

```
var mensaje = "¡Hola mundo!";
```

```
document.write (mensaje);
```

Para mostrar un mensaje de alerta:

```
window.alert ( 'Hola mundo!' );
```

2.3.4.22.3 DREAMWEAVER

Adobe Dreamweaver es una aplicación de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción y edición de sitios y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems) es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Su principal competidor es Microsoft Expression Web y tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para Internet Explorer, y no validaba como HTML estándar. Esto se ha ido corrigiendo en las versiones recientes.

Se vende como parte de la suite Adobe Creative Suite.

La gran ventaja de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización del mismo, puesto que en este programa, sus rutinas (como la de insertar un hipervínculo, una imagen o añadir un comportamiento) están hechas en JavaScript-C, lo que le ofrece una gran flexibilidad en estas materias. Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino, rutinas de JavaScript que hace que sea un programa muy fluido, que todo ello hace, que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo ponga a su gusto.

Las versiones originales de la aplicación se utilizaban como simples editores WYSIWYG. Sin embargo, versiones más recientes soportan otras tecnologías web como CSS, JavaScript y algunos frameworks del lado servidor.

Dreamweaver ha tenido un gran éxito desde finales de los años 1990 y actualmente mantiene el 90% del mercado de editores HTML. Esta aplicación está disponible tanto para la plataforma MAC como para Windows, aunque también se puede ejecutar en plataformas basadas en UNIX utilizando programas que implementan las APIs de Windows, tipo Wine.

Como editor WYSIWYG que es, Dreamweaver permite ocultar el código HTML de cara al usuario, haciendo posible que alguien no entendido pueda crear páginas y sitios web fácilmente sin necesidad de escribir código.

Algunos desarrolladores web criticaban esta propuesta ya que crean páginas HTML más largas de lo que solían ser al incluir mucho código inútil, lo cual va en deterioro de la ejecución de las páginas en el navegador web. Esto puede ser especialmente cierto ya que la aplicación facilita en exceso el diseño de las páginas mediante tablas. Además, algunos desarrolladores web han criticado Dreamweaver en el pasado porque creaba código que no cumplía con los estándares del consorcio Web (W3C).

No obstante, Adobe ha aumentado el soporte CSS y otras maneras de diseñar páginas sin tablas en versiones posteriores de la aplicación, haciendo que se reduzca el exceso de código.

Dreamweaver permite al usuario utilizar la mayoría de los navegadores Web instalados en su ordenador para pre visualizar las páginas web. También dispone de herramientas de administración de sitios dirigidas a principiantes como, por ejemplo, la habilidad de encontrar y reemplazar líneas de texto y código por cualquier tipo de parámetro especificado, hasta el sitio web completo. El panel de comportamientos también permite crear JavaScript básico sin conocimientos de código.

Con la llegada de la versión MX, Macromedia incorporó herramientas de creación de contenido dinámico en Dreamweaver. En lo fundamental de las herramientas HTML

WYSIWYG, también permite la conexión a Bases de Datos como MySQL y Microsoft Access, para filtrar y mostrar el contenido utilizando tecnología de script como, por ejemplo, ASP (Active Server Pages), ASP.NET, ColdFusion, JSP (JavaServer Pages) y PHP sin necesidad de tener experiencia previa en programación.

Un aspecto de alta consideración de Dreamweaver es su arquitectura extensible. Es decir, permite el uso de "Extensiones". Las extensiones, tal y como se conocen, son pequeños programas, que cualquier desarrollador web puede escribir (normalmente en HTML y JavaScript) y que cualquiera puede descargar e instalar, ofreciendo así funcionalidades añadidas a la aplicación. Dreamweaver goza del apoyo de una gran comunidad de desarrolladores de extensiones que hacen posible la disponibilidad de extensiones gratuitas y de pago para la mayoría de las tareas de desarrollo web, que van desde simple efectos rollover hasta completas cartas de compra.

También podría decirse, que para un diseño más rápido y a la vez fácil podría complementarse con fireworks en donde podría uno diseñar un menú o para otras creaciones de imágenes (gif web, gif websnap, gif adaptable, jpeg calidad superior, jpeg archivo más pequeño, gif animado websnap) para un sitio web y después exportar la imagen creada y así utilizarla como una sola, en donde ya llevara los vínculos a un dicho sitio en específico que uno le haya dado.¹⁵

2.3.4.23 SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS

El objetivo es proteger la Base de Datos contra accesos no autorizados. Se llama también privacidad.

Incluye Aspectos:

- Aspectos legales, sociales y éticos
- Políticas de la empresa, niveles de información pública y privada
- Controles de tipo físico, acceso a las instalaciones
- Identificación de usuarios: voz, retina del ojo, etc.
- Controles de sistema operativo

¹⁵Libro Cree su primer sitio web con Dreamweaver 8, escrito por Marie Prat, Pág. 12 – 16

TIPOS DE USUARIOS:

Usuario con derecho a crear, borrar y modificar objetos y que además puede conceder privilegios a otros usuarios sobre los objetos que ha creado.

Usuario con derecho a consultar, o actualizar, y sin derecho a crear o borrar objetos.

Privilegios sobre los objetos, añadir nuevos campos, indexar, alterar la estructura de los objetos, etc.

Los Sistemas de Gestión de Base de Datos tienen opciones que permiten manejar la seguridad, tal como GRANT, REVOKE, etc. También tienen un archivo de auditoría en donde se registran las operaciones que realizan los usuarios.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Físicas: Controlar el acceso al equipo. Tarjetas de acceso, etc.
- Personal: Acceso sólo del personal autorizado. Evitar sobornos, etc.
- Sistema Operativo: Seguridad a nivel del Sistema Operativo
- Sistemas de Gestión de Base de Datos: Uso de herramientas de seguridad que proporcionen el Sistema de Gestión de Base de Datos. Perfiles de usuario, vistas, restricciones de uso de vistas, etc.

Un Sistema Manejador de Base de Datos cuenta con un subsistema de seguridad y autorización que se encarga de garantizar la seguridad de porciones de la Base de Datos contra el acceso no autorizado.

Uso de técnicas de cifrado: para proteger datos en Base de Datos distribuidas o con acceso por red o internet.

Diferentes tipos de cuentas: En especial del Acceso de Base de Datos con permisos para: creación de cuentas, concesión y revocación de privilegios y asignación de los niveles de seguridad.

Manejo de la tabla de usuarios con código y contraseña, control de las operaciones efectuadas en cada sesión de trabajo por cada usuario y anotadas en la bitácora, lo cual facilita la auditoría de la Base de Datos.

Discrecional: Se usa para otorgar y revocar privilegios a los usuarios a nivel de archivos, registros o campos en un modo determinado (consulta o modificación).

El Acceso de Base de Datos asigna el propietario de un esquema, quien puede otorgar o revocar privilegios a otros usuarios en la forma de consulta (select), modificación o referencias. A través del uso de la instrucción grantoption se pueden propagar los privilegios en forma horizontal o vertical.

Obligatoria: sirve para imponer seguridad de varios niveles tanto para los usuarios como para los datos.

El problema de la seguridad consiste en lograr que los recursos de un sistema sean, bajo toda circunstancia, utilizados para los fines previstos. Para eso se utilizan mecanismos de protección.

Los sistemas operativos proveen algunos mecanismos de protección para poder implementar políticas de seguridad. Las políticas definen qué hay que hacer (qué datos y recursos deben protegerse de quién; es un problema de administración), y los mecanismos determinan cómo hay que hacerlo. Esta separación es importante en términos de flexibilidad, puesto que las políticas pueden variar en el tiempo y de una organización a otra. Los mismos mecanismos, si son flexibles, pueden usarse para implementar distintas políticas.

Un aspecto importante de la seguridad es el de impedir la pérdida de información, la cual puede producirse por diversas causas: fenómenos naturales, guerras, errores de hardware o de software, o errores humanos. La solución es una sola: mantener la información respaldada, de preferencia en un lugar lejano.

Otro aspecto importante de la seguridad, es el que tiene que ver con el uso no autorizado de los recursos:

- Lectura de datos.
- Modificación de datos.
- Destrucción de datos.
- Uso de recursos: ciclos de CPU, impresora, almacenamiento.
- Principios básicos para la seguridad
- El defecto debe ser: sin acceso.
- Chequear permanentemente.
- Los mecanismos de protección deben ser simples, uniformes y construidos en las capas más básicas del sistema.
- Los mecanismos deben ser aceptados psicológicamente por los usuarios.
- SEGURIDAD: Protección de los datos contra acceso, alteración o destrucción no autorizados, fallos lógicos o físicos que destruyan los datos,
- Evitar pérdidas de datos por fallos hardware o software (fallo disco, etc.). Normalmente suelen ser fallos de disco o pérdida de memoria RAM.

2.3.4.23.1 TRES PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA SEGURIDAD

Que se deben mantener en una base de datos son la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información. Los datos contenidos en una Base de Datos pueden ser individuales o de una Organización. Sean de un tipo o de otro, a no ser que su propietario lo autorice, no deben ser desvelados. Si esta revelación es autorizada por dicho propietario la confidencialidad se mantiene. Es decir, asegurar la confidencialidad significa prevenir/ detectar/ impedir la revelación impropia de la información.

2.3.4.23.2 LA SEGURIDAD (FIABILIDAD) DEL SISTEMA

El concepto de Seguridad lo medimos en:

La protección del sistema frente a ataques externos.

La protección frente a caídas o fallos en el software o en el equipo.

La protección frente a manipulación por parte del administrador.

Puesto que trabajamos con un sistema que utiliza una serie de bases de datos, y dado que dicha base de datos está sujeta a una serie de requerimientos legales en base a la LORTAD, estos puntos son de obligado cumplimiento. Especialmente severa es la LORTAD en cuanto al papel y actuación del responsable del sistema y las sanciones por

incumplimiento de las normas establecidas. Entre estas, podemos citar la obligatoriedad de existencia de protocolos de actuación, sistemas de encriptación, mecanismos de backup y recuperación, registro de incidencias, etc. Todo esto está reglamentado y documentado en los en los reglamentos de aplicación de la LORTAD, y su correcta aplicación permiten confiar -hasta cierto punto- en el administrador. Realmente haría falta una "Autoridad de emisión de consultas", al igual que existe una "Autoridad de emisión de certificados digitales"

La seguridad de los datos se refiere a la protección de estos contra el acceso por parte de las personas no autorizadas y contra su indebida destrucción o alteración.

El analista de sistemas que se hace responsable de la seguridad debe estar familiarizado con todas las particularidades del sistema, porque este puede ser atacado con fines ilícitos desde muchos ángulos. A veces se presta mucha atención a alguno de los aspectos del problema mientras se descuidan otros.

Los siguientes siete requisitos son esenciales para la seguridad de la base de datos:

- La base de datos debe ser protegida contra el fuego, el robo y otras formas de destrucción.
- Los datos deben ser reconstruibles, porque por muchas precauciones que se tomen, siempre ocurren accidentes.
- Los datos deben poder ser sometidos a procesos de auditoría. La falta de auditoría en los sistemas de computación ha permitido la comisión de grandes delitos.
- El sistema debe diseñarse a prueba de intromisiones. Los programadores, por ingeniosos que sean, no deben poder pasar por alto los controles.
- Ningún sistema puede evitar de manera absoluta las intromisiones malintencionadas, pero es posible hacer que resulte muy difícil eludir los controles.
- El sistema debe tener capacidad para verificar que sus acciones han sido autorizadas.

- Las acciones de los usuarios deben ser supervisadas, de modo tal que pueda descubrirse cualquier acción indebida o errónea.

2.3.4.23.3 SERVICIOS DE SEGURIDAD

Autenticación: Se examinan las capacidades de logon único a la red, autenticación y seguridad. Además, se proporciona información sobre el interfaz Security Support Provider Interface (SSPI) para obtener servicios de seguridad integrados del sistema operativo. Kerberos es el protocolo por defecto en Windows 2000 para autenticación en red.

Sistema de Archivos Encriptado: El Sistema de Archivos Encriptado (Encrypted File System - EFS) proporciona la tecnología principal de encriptación de archivos para almacenar archivos del sistema de archivos NTFS de Windows NT encriptados en disco.

Seguridad IP: Windows IP Security, del Internet Engineering Task Force, proporciona a los administradores de redes un elemento estratégico de defensa para la protección de sus redes.

Tarjetas Inteligentes: se examinan los procesos de autenticación utilizando tarjetas inteligentes y los protocolos, servicios y especificaciones asociadas.

Tecnologías de Clave Pública: se revisa la infraestructura de clave pública incluida en los sistemas operativos de Microsoft y se proporciona información sobre criptografía.

Un Sistema Manejador de Base de Datos cuenta con un subsistema de seguridad y autorización que se encarga de garantizar la seguridad de porciones de la Base de Datos contra el acceso no autorizado.

Identificar y autorizar a los usuarios: uso de códigos de acceso y palabras claves, exámenes, impresiones digitales, reconocimiento de voz, barrido de la retina, etc.

Autorización: usar derechos de acceso dados por el terminal, por la operación que puede realizar o por la hora del día.

Uso de técnicas de cifrado: para proteger datos en Base de Datos distribuidas o con acceso por red o internet.

Diferentes tipos de cuentas: en especial la del ABD con permisos para: creación de cuentas, concesión y revocación de privilegios y asignación de los niveles de seguridad.

Manejo de la tabla de usuarios con código y contraseña, control de las operaciones efectuadas en cada sesión de trabajo por cada usuario y anotadas en la bitácora, lo cual facilita la auditoría de la BD.

Discrecional: se usa para otorgar y revocar privilegios a los usuarios a nivel de archivos, registros o campos en un modo determinado (consulta o modificación).

Identificación y Autenticación

En un Sistema de Gestión de Base de Datos existen diversos elementos que ayudan a controlar el acceso a los datos.

En primer lugar el sistema debe identificar y autenticar a los usuarios utilizando alguna de las siguientes formas:

- Código y contraseña
- Identificación por hardware
- Características bioantropométricas
- Conocimiento, aptitudes y hábitos del usuario
- Información predefinida (Aficiones, cultura)

Además, el administrador deberá especificar los privilegios que un usuario tiene sobre los objetos:

- Usar una Base de Datos.
- Consultar ciertos datos
- Actualizar datos
- Crear o actualizar objetos
- Ejecutar procedimientos almacenados
- Referenciar objetos
- Indexar objetos

- Crear identificadores

Confidencialidad:

No mostrar datos a usuarios no autorizados.

Accesibilidad:

Que la información se encuentre disponible.

Integridad:

Permite asegurar que los datos no se han falseado.

Disponibilidad

Los sistemas de Base de Datos. Deben asegurar la disponibilidad de los datos a los usuarios que tienen derecho a ello, por lo que se proporcionan mecanismos que permiten recuperar la Base de Datos. Contra fallos lógicos o físicos que destruyan los datos.

Recuperación

El principio básico en el que se apoya la recuperación de la base de datos es la Redundancia Física.

Seguridad

Un aspecto muy importante sobre todo en Seguridad de Datos. Incluye servicios tales como:

Autenticación

Verificación de la identidad de un componente que genera datos (principal) por parte de otro componente (verificador).

Integridad y carácter confidencial de los datos transmitidos.

Los ataques a la seguridad pueden consistir en la escucha de los mensajes que se transmiten por la red, la inyección de mensajes en la red, la retransmisión de mensajes escuchados anteriormente, la suplantación del cliente o del servidor, etc. La solución a

estos problemas se basa generalmente en utilizar criptografía tanto para proteger los datos como para autenticación. En la transmisión se aplica un algoritmo de cifrado al mensaje M usando una clave K_c y en la recepción se aplica el algoritmo de descifrado usando K_d . La función de cifrado es muy difícil de invertir sin conocer la clave. Existen dos esquemas:

2.3.4.23.4 BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD

Los beneficios de un sistema de seguridad bien elaborado son inmediatos, ya que el la organización trabajará sobre una plataforma confiable, que se refleja en los siguientes puntos:

- Aumento de la productividad.
- Aumento de la motivación del personal.
- Compromiso con la misión de la compañía.
- Mejora de las relaciones laborales.
- Ayuda a formar equipos competentes.
- Mejora de los climas laborales para los RR.HH.
- Comunicaciones
- Hardware
- Sistema operativo ¹⁶

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 HIPÓTESIS

Con el Desarrollo de un Sistema de cobranza de riego y drenaje se podrá mejorar la atención en la Junta General de Usuarios.

2.4.2 VARIABLES

Variable Independiente: Gestión de Cobranza

Variable Dependiente: Mejorará el proceso de cobranza y la atención a los usuarios

¹⁶<http://html.rincondelvago.com/seguridad-en-bases-de-datos.html>

Autor: Jordi Llonch

CAPITULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación será de campo lógicamente que será necesario hacer un diseño investigativo el cual consta de varias preguntas provenientes de los diferentes efectos que tiene el problema sobre el funcionamiento de la Junta.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

DE CAMPO:

Se conoce de la investigación utilizada para entender y resolver algún medio, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural que viven las personas y las fuentes consultadas, que obtendremos los datos más principales a ser examinados, son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

La población o universo para la investigación se tomara la totalidad de usuarios en la ciudad de Babahoyo proyecto Cedege como se describe en la siguiente tabla, siendo el total de la población de 2750 personas que poseen terrenos para la agricultura de los cuales se los considera usuarios fijos.

Función	Numero
Presidente	1
Empleados	6
Usuarios	81
Total	88

n = tamaño muestra
z = valor de confianza
p = población

$$n = \frac{z * p}{(p - 1) (z^2 / 2^2) + z}$$

n	81
z	0,05
p	2750

3.3.2 MUESTRA

$$n = \frac{(0,05 * 2750)}{(2750 - 1) (0,05^2 / 2^2) + 0,05}$$

$$n = \frac{137,5}{2749 (0,025 / 4) + 0,05}$$

$$n = \frac{137,5}{2749 (0,0006) + 0,05}$$

$$n = \frac{137,5}{2749 (0,0006) + 0,05}$$

3.4 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTALES

Para el desarrollo de la investigación nos apoyaremos en algunos instrumentos encuestas, entrevistas y observaciones.

3.4.1 TÉCNICAS

Como técnica de apoyo se aplicara la estadística descriptiva mediante la cual lograremos la tabulación y organización de los resultados

3.4.2 INSTRUMENTOS

ENCUESTA

Mediante la aplicación de la encuesta se obtendrá información a través de un cuestionario a las personas involucradas en la investigación, la encuesta es de tipo general, permitirá recoger las respuestas de todos los objetos de observación.

ENTREVISTA

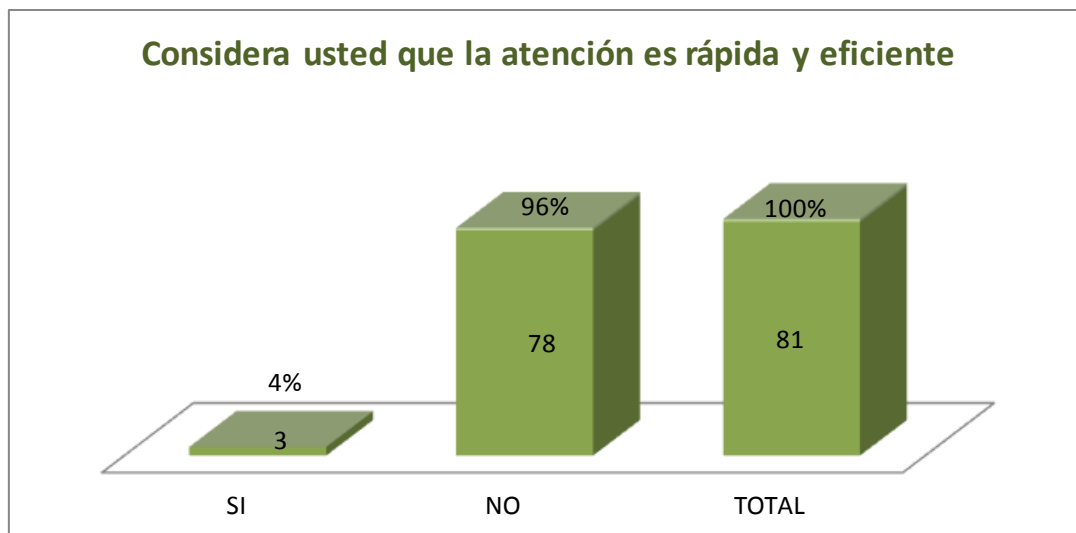
La técnica de la entrevista nos ayuda a tener un acercamiento objeto-sujeto, nos permitirá determinar objetivamente las preguntas previamente establecidas en un patrón o cuestionario pre elaborado. Esto corresponde a una entrevista dirigida.

A través de esta técnica se puede obtener información por medio del dialogo, para lo cual se utilizará una guía previamente estructurada (preguntas previamente elaboradas y ordenadas), la misma que condujo a un acercamiento al personal gerencial - directivo que forman los sujetos de la investigación.

3.4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

PREGUNTA 1

¿Considera usted que la atención es rápida y eficiente?	Respuesta	%
SI	3	96%
NO	78	4%
TOTAL	81	100%



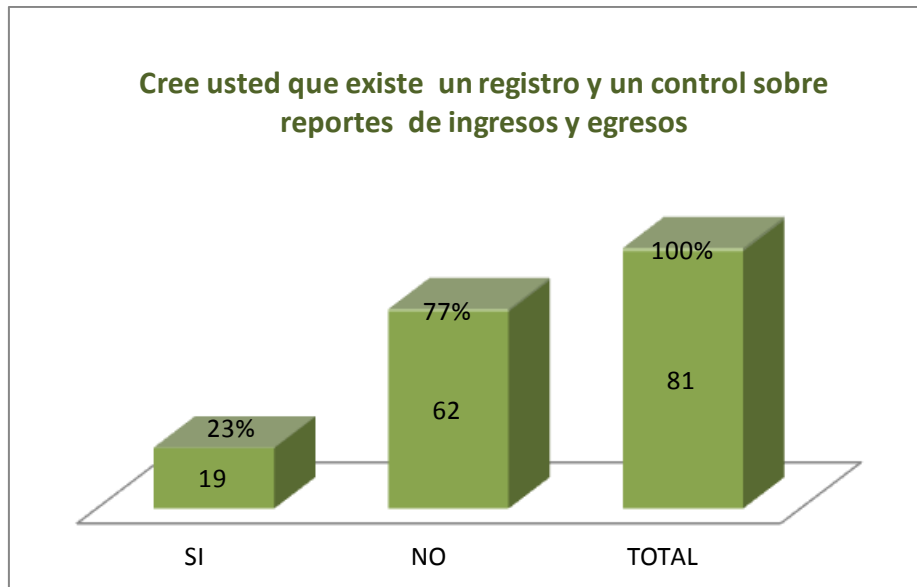
INTERPRETACIÓN:

Con gran proporción de 96% indican que la desatención y mal trato a los usuarios se encuentra entre un gran porcentaje de los fracasos de la Junta, es importante, por tanto, tomar el valor y la importancia real que se merece nuestros futuros y potenciales usuarios, ya que de ellos dependemos en un futuro fracaso o éxito de la Junta.

Y no olvidemos que un usuario satisfecho, es un usuario feliz que nos recomendará a sus amigos y por tanto es nuestra mejor propaganda.

PREGUNTA 2

¿Cree usted que existe un registro y un control sobre reportes de ingresos y egresos?	Respuesta	%
SI	19	23%
NO	62	77%
TOTAL	81	100%

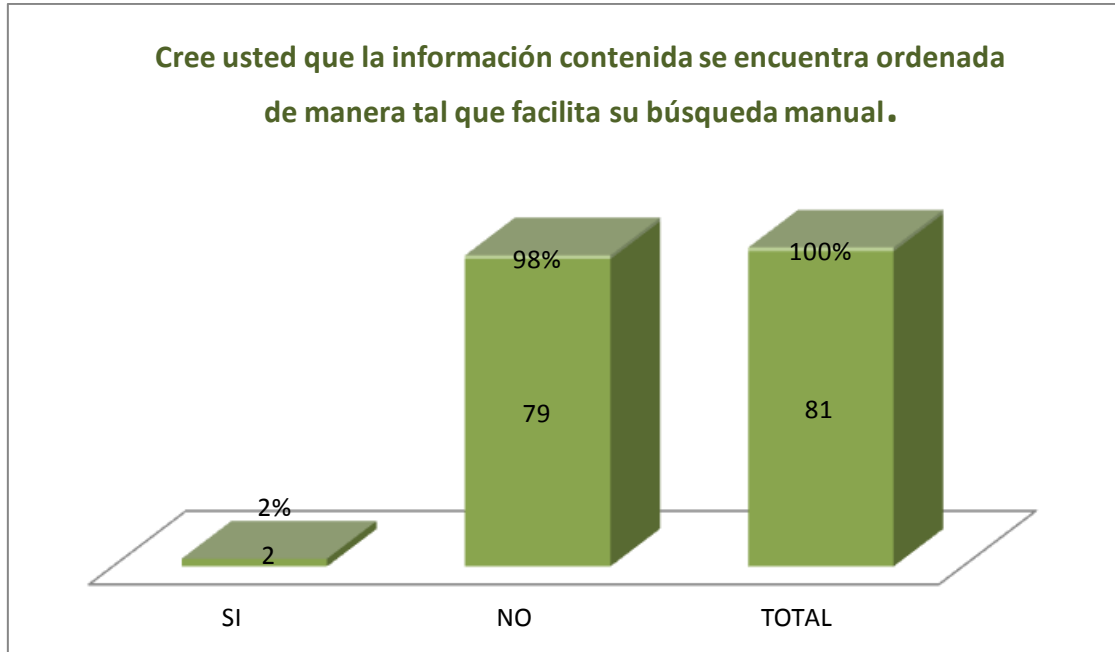


INTERPRETACIÓN:

Las estadísticas indican con mayor porcentaje del 77% dijeron que no existe un registro y un control, en la actualidad toda empresa lleva control de sus transacciones para una futura auditoría interna, al momento de realizar su trabajo el auditor no se encuentra satisfecho porque existe pérdida de información.

PREGUNTA 3

¿Cree usted que la información contenida se encuentra ordenada de manera tal que facilita su búsqueda manual?	Respuesta	%
SI	2	7%
NO	79	93%
TOTAL	81	100%



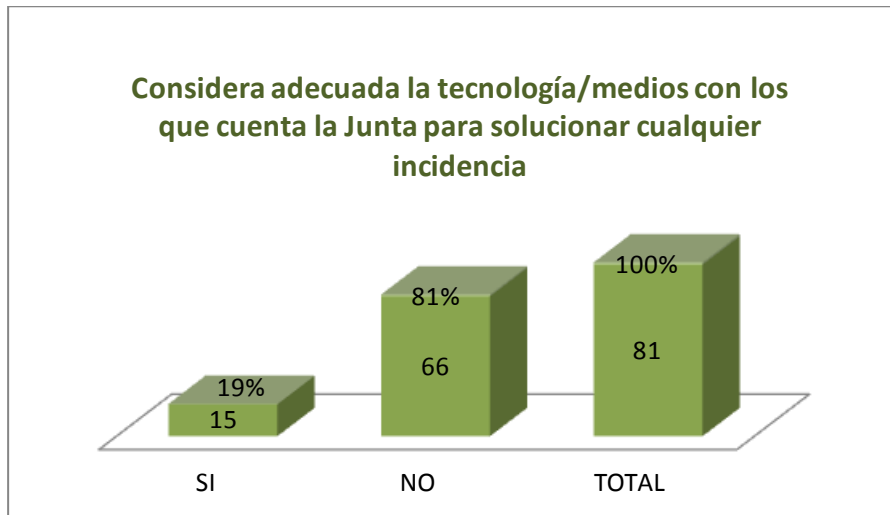
INTERPRETACIÓN:

Con gran porcentaje del 98% los usuarios indicaron que no tiene su información ordenada de manera que facilite su búsqueda manual de cualquier índole porque perjudica a los usuarios, empleados y personal administrativo.

PREGUNTA 4

¿Considera adecuada la tecnología/medios con los que cuenta la Junta para solucionar cualquier incidencia?	Respuesta	%
SI	15	19%
NO	66	81%

TOTAL	81	100%
--------------	-----------	-------------

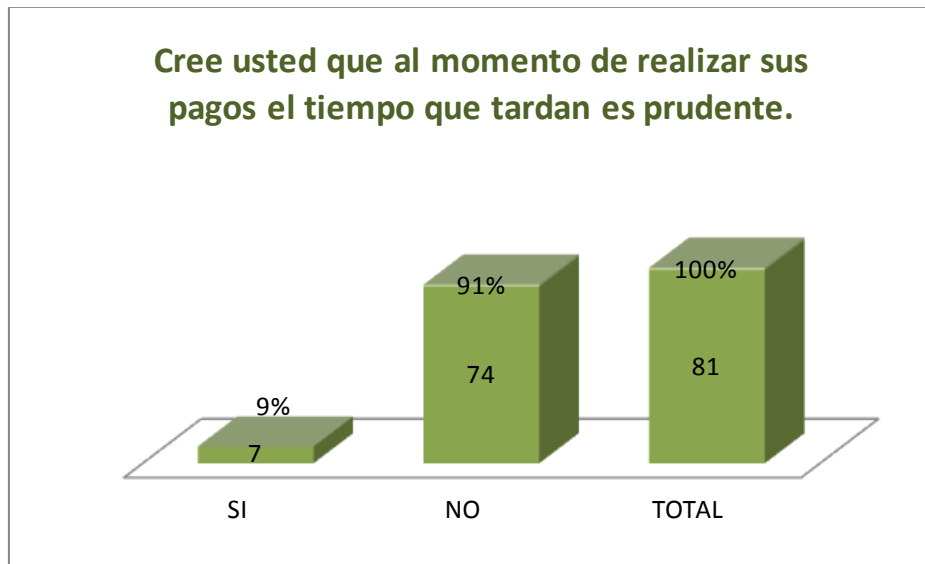


INTERPRETACIÓN:

Con un porcentaje de 19% consideraron que es adecuada la tecnología / medios con los que cuenta la Junta para solucionar cualquier incidencia presentada, mientras que un 81% que es la mayor parte no están de acuerdo con la tecnología que cuenta, debido a su inconformidad de atención, en la actualidad toda empresa disfruta de las nuevas tendencias tecnológicas.

PREGUNTA 5

¿Cree usted que al momento de realizar sus pagos el tiempo que tardan es prudente?	Respuesta	%
SI	7	9%
NO	74	91%
TOTAL	81	100%



INTERPRETACIÓN:

Se considera mediante la encuesta realizada a 81 usuarios que con un porcentaje del 91%, al momento de realizar sus pagos el tiempo que tardan no es prudente, porque sus cobros son llevados de forma manual y en ocasiones sus cálculos son equivocados y de nuevo tiene que realizarlos y haciendo esperar al usuario.

PREGUNTA 6

¿Cree usted que cuando realizan una cotización su resultado es fiable?	Respuesta	%
SI	15	19%
NO	66	81%
TOTAL	81	100%

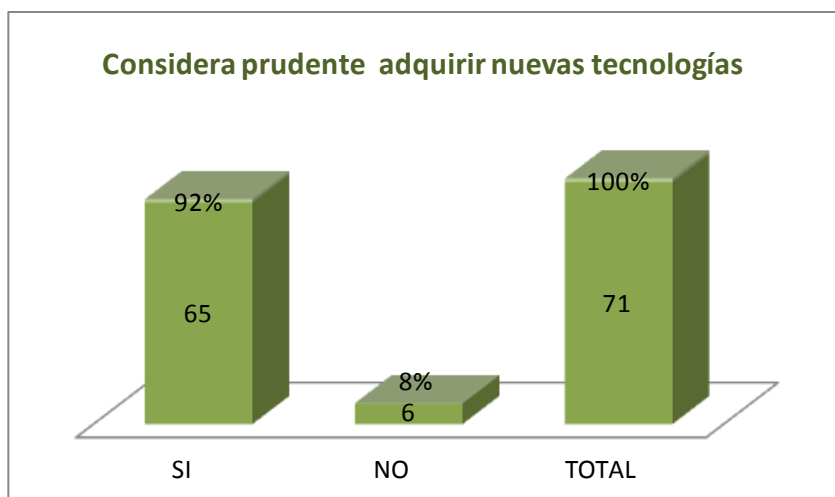


INTERPRETACIÓN:

Con gran porcentaje de un 81% opinaron que cuando realizan una cotización su resultado no son correctos porque realizan los procesos de forma manual y en ocasiones existen errores, con un 19% de usuarios encuestados opinaron que sus resultados de las cotizaciones son correctos.

PREGUNTA 7

¿Considera prudente adquirir nuevas tecnologías?	Respuesta	%
SI	65	92%
NO	6	8%
TOTAL	71	100%

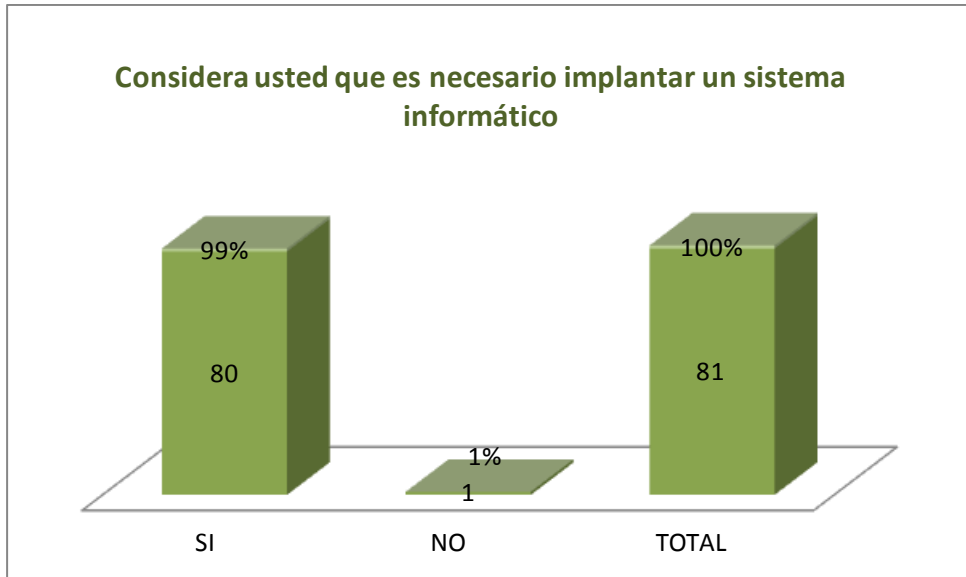


INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la encuesta fueron de un 92% que si desean adquirir nuevas tecnología, la ciencia continúa en la búsqueda de un futuro mejor y aunque es cierto existen varios caminos hacia el futuro donde desarrollan distintas técnica y en un futuro utilizarlas.

PREGUNTA 8

¿Considera usted que es necesario implantar un sistema informático?	Respuesta	%
SI	80	99%
NO	1	1%
TOTAL	81	100%

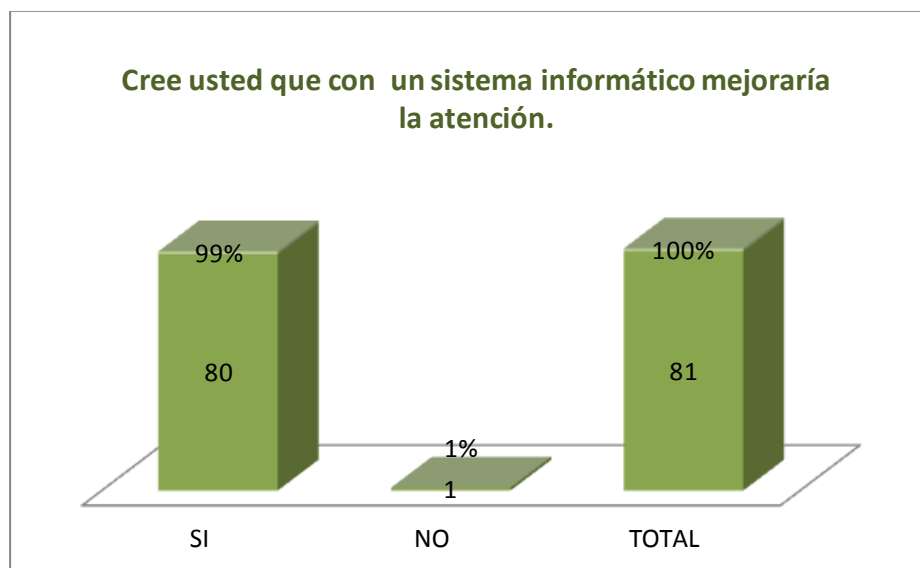


INTERPRETACIÓN:

Mediante la encuesta realizada a los usuarios con un 99% que si es necesario implantar un sistema informático para el uso de la Junta porque los procesos son llevados de forma manual y mediante el sistema optimizaremos tiempo y dinero.

PREGUNTA 9

¿Cree usted que con un sistema informático mejoraría la atención?	Respuesta	%
SI	80	99%
NO	1	1%
TOTAL	81	100%

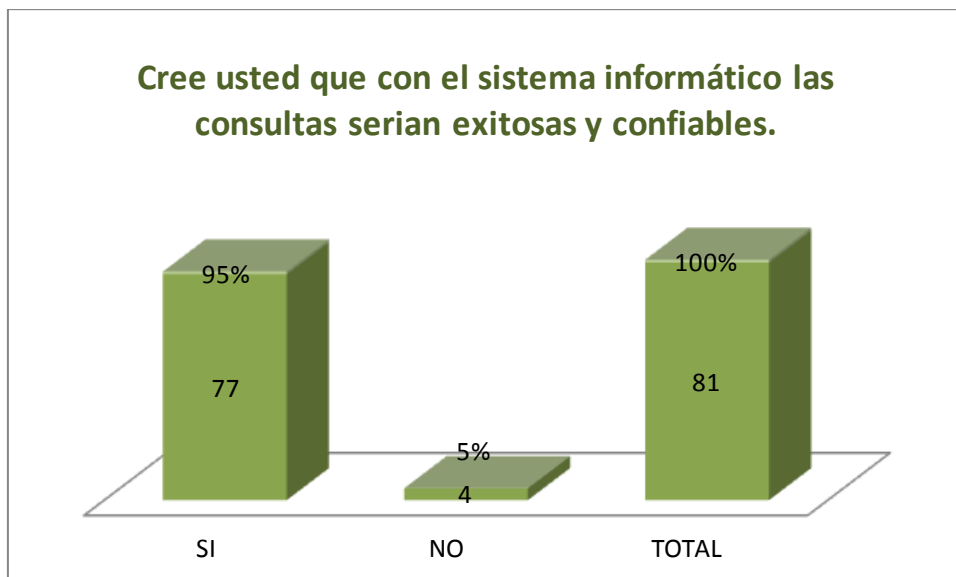


INTERPRETACIÓN:

Con un porcentaje de un 99% la mayoría de los usuarios opinaron que mediante la implantación de un sistema informático si mejoraría la atención porque los procesos de cobranza, serian rápidos y eficientes de tal forma que los usuarios no tardarían al momento de ser atendidos.

PREGUNTA 10

¿Cree usted que con el sistema informático las consultas serian exitosas y confiables?	Respuesta	%
SI	77	95%
NO	4	5%
TOTAL	81	100%



INTERPRETACIÓN:

Mediante la encuesta realizada a los usuarios establecieron que instaurando un sistema informático las consultas serian exitosas y confiables porque ya no realizarían de forma manual y no tardarían más de un tiempo prudente.

3.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.6.1 CONCLUSIONES

Como conclusiones de la encuesta, ésta nos permitió conocer las preferencias de los usuarios que conforman la población y, de ese modo, ayudarnos a poder mejora la empresa de acuerdo a dichas particularidades, es decir, adquiriendo nuevas tecnologías.

- La atención es lenta por no existir un sistema informático que facilite la cobranza a los usuarios.

- La información contenida no se encuentra ordenada porque esta almacenada en archivadores verticales y existe un gran volumen de documentos y el deterioro de los mismos y ante una posible auditoría interna conlleva a una no conformidad del auditor.
- El tiempo que tardan en realizar los cobros no es prudente porque los cálculos son realizados de forma manual y en ocasiones los resultados suelen ser erróneos.
- Los documentos físicos implica una consulta lenta e ineficiente por no estar ordenados.
- Las cotizaciones son mal generadas porque no tiene la información necesaria y eso perjudica los cálculos manuales.
- La escasez de tecnología en la junta perjudica a los empleados porque no pueden realizar sus trabajos de manera rápida y afecta el entorno laboral y el desarrollo integral para un mejor desarrollo de la organización

3.6.2 RECOMENDACIONES

Las propuestas son generales y están fundadas en las pruebas presentadas en los capítulos anteriores. Cada una de las recomendaciones propone un programa específico para realizar la gestión de cobranza de riego y drenaje para la Junta General de Usuarios del Proyecto CEDEGE que deberá desarrollarse y adaptarse a los diferentes contextos nacionales y regionales.

- Proponemos a la Asamblea General de la Junta General de Usuarios del proyecto Cedege Implementar un software para que facilite la gestión de cobranza.
- Planteamos al señor Presidente de la Junta General de Usuarios del proyecto Cedege la Capacitación a los empleados de la Junta para el manejo del Software que se va a implantar en dicha organización.
- Trabajar conjuntamente para que la empresa tenga un buen desempeño laboral.
- Recomendamos cada 2 meses realizar un mantenimiento del Software.

CAPITULO IV

4 DESARROLLO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 INTRODUCCION

El desarrollo de la tecnología en los últimos años está orientado a la implementación de nuevas aplicaciones que deben ser probadas, las cuales están ganando popularidad en el mercado y deben cumplir ciertos requerimientos para su correcta operación.

En este capítulo se describen los detalles de implementación, tales como los requerimientos hardware y software utilizados. Más adelante, se especifican las pruebas de operatividad y aceptación del sistema que se realizaron y, en la parte final de este capítulo, se exponen en detalle los resultados de los parámetros medidos en dichas pruebas.

Este sistema permitirá mejorar el proceso de cobranzas que se lleva a cabo actualmente en la Junta General de usuarios.

Cabe recalcar que el nuevo sistema será de mucha ayuda para los usuarios, porque ellos tendrán acceso a información detallada de sus pagos.

4.2 OBJETIVO DE LA PROPUESTA

4.2.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar el control de Cobranzas de riego y drenaje en la Junta General de usuarios de la ciudad de Babahoyo.

4.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar las necesidades de los usuarios que pertenecen a la Junta General de usuarios de la ciudad de Babahoyo.
- Diseñar un sistema web que se base en las necesidades y requerimientos, correspondientes al proceso de cobranzas.
- Probar la nueva aplicación y tener aceptación en el nuevo sistema.

4.3 METODOLOGIA DE DESARROLLO UTILIZADA

La metodología de desarrollo está basada en el análisis de necesidades y requerimientos. Se desarrolla con técnicas de aplicación Web orientada a objetos en un entorno distribuido.

Finalmente esta metodología es útil para obtener conclusiones generalizadas y predecir en cierta forma, comportamientos futuros.

4.4 ANALISIS PREVIO

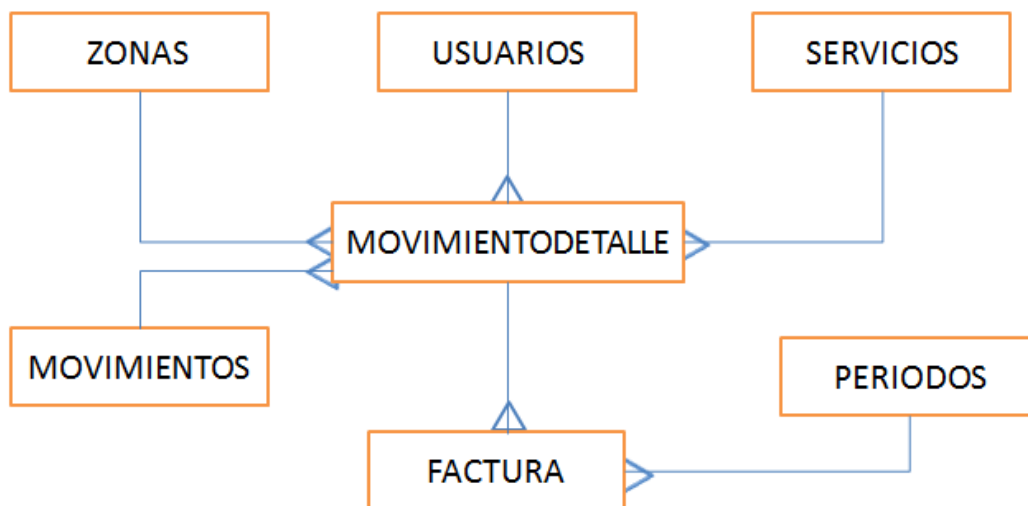
4.4.1 LISTADO Y REQUERIMIENTOS DE FUNCIONES QUE TENDRÁ EL SOFTWARE

- Crear cuentas de acceso a usuarios con contraseñas.
- Registro de zonas
- Registro de periodos
- Registro de servicios
- Registro de las tierras de cada usuario en las zonas correspondientes.
- Los usuarios tendrán la opción de ver individualmente sus deudas.
- Realizar facturas de cada usuario por periodo.
- Realizar cobros de facturas vencidas.
- Imprimir recibos de pagos de las deudas que realizan los usuarios.
- Reportes generales de balances por periodos.
- Reportes específicos.

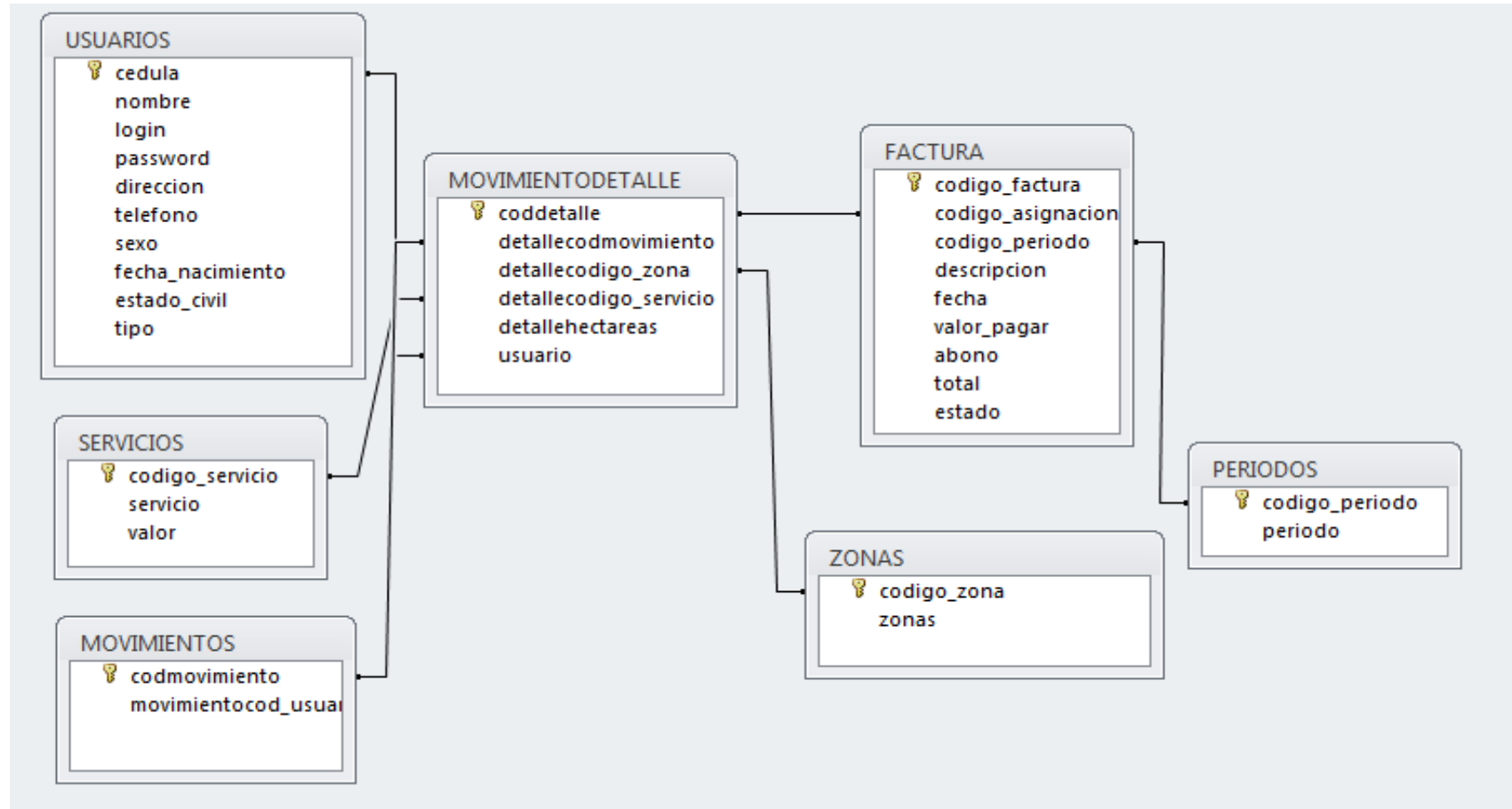
4.5 DISEÑO

4.5.1 BASE DE DATOS

4.5.1.1 MODELO CONCEPTUAL



4.5.1.2 MODELO FISICO



4.5.1.3 DICCIONARIO DE DATOS

factura

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
codigo_factura	int(5)	No	Código de la factura
codigo_asignacion	int(4)	Sí	Código de asignación de zonas, hectáreas y usuarios
codigo_periodo	int(4)	Sí	Código del periodo
Descripción	varchar(50)	Sí	Descripción
Fecha	Date	Sí	Fecha en que se emite la factura
valor_pagar	decimal(10,2)	Sí	Valor a pagar
Abono	decimal(10,2)	Sí	Abonos que se va pagando
Total	decimal(10,2)	Sí	Valor a pagar menos abonos
Estado	varchar(10)	Sí	Estado de la factura

movimientodetalle

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
Coddetalle	int(10)	No	Código del detalle
detallecodmovimiento	int(10)	Sí	Código del movimiento
detallecodigo_zona	int(5)	Sí	Código de la zona
detallecodigo_servicio	int(5)	Sí	Código del servicio
detallehectareas	int(10)	Sí	Número de hectáreas
Usuario	int(5)	Sí	Cédula del usuario

movimientos

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
<u>Codmovimiento</u>	int(10)	No	Código del movimiento
movimientocodusuario	int(10)	Sí	Cédula del usuario

periodos

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
codigo_periodo	int(4)	No	Código del periodo
Periodo	varchar(50)	Sí	Periodo

servicios

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
codigo_servicio	int(4)	No	Código del servicio
Servicio	varchar(25)	Sí	Nombre del servicio
Valor	decimal(10,2)	Sí	Valor del servicio

usuarios

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
Cedula	varchar(10)	No	Cédula del suuario
Nombre	varchar(50)	Sí	Nombre
Login	varchar(15)	Sí	Login de usuario

Password	varchar(15)	Sí	Contraseña de usuario
Dirección	varchar(50)	Sí	Dirección
Teléfono	varchar(9)	Sí	Teléfono
Sexo	varchar(9)	Sí	Sexo
fecha_nacimiento	Date	Sí	Fecha de nacimiento
estado_civil	varchar(10)	Sí	Estado civil
Tipo	varchar(15)	Sí	Tipo de usuario

zonas

Campo	Tipo	Nulo	Comentario
codigo_zona	int(4)	No	Código de zona
Zona	varchar(25)	Sí	Nombre de la zona

4.5.1.4 SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE DATABASE `pagos`;
USE `pagos`;
CREATE TABLE `factura` (
  `codigo_factura` int(5) DEFAULT NULL,
  `codigo_asignacion` int(4) DEFAULT NULL,
  `codigo_periodo` int(4) DEFAULT NULL,
  `descripcion` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `fecha` date DEFAULT NULL,
```

```

    `valor_pagar` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
    `abono` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
    `total` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
    `estado` varchar(10) DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `movimientodetalle` (
    `coddetalle` int(10) NOT NULL,
    `detallecodmovimiento` int(10) DEFAULT NULL,
    `detallecodigo_zona` int(5) DEFAULT NULL,
    `detallecodigo_servicio` int(5) DEFAULT NULL,
    `detallehectareas` int(10) DEFAULT NULL,
    `usuario` int(5) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`coddetalle`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `movimientos` (
    `codmovimiento` int(10) NOT NULL,
    `movimientocodusuario` int(10) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`codmovimiento`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `periodos` (
    `codigo_periodo` int(4) NOT NULL,
    `periodo` varchar(50) DEFAULT NULL,
    PRIMARY KEY (`codigo_periodo`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

CREATE TABLE `servicios` (
  `codigo_servicio` int(4) NOT NULL,
  `servicio` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `valor` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo_servicio`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `usuarios` (
  `cedula` varchar(10) NOT NULL,
  `nombre` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `login` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `password` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `direccion` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `telefono` varchar(9) DEFAULT NULL,
  `sexo` varchar(9) DEFAULT NULL,
  `fecha_nacimiento` date DEFAULT NULL,
  `estado_civil` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `tipo` varchar(15) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`cedula`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `zonas` (
  `codigo_zona` int(4) NOT NULL,
  `zona` varchar(25) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo_zona`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

4.6 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO USUARIOS)

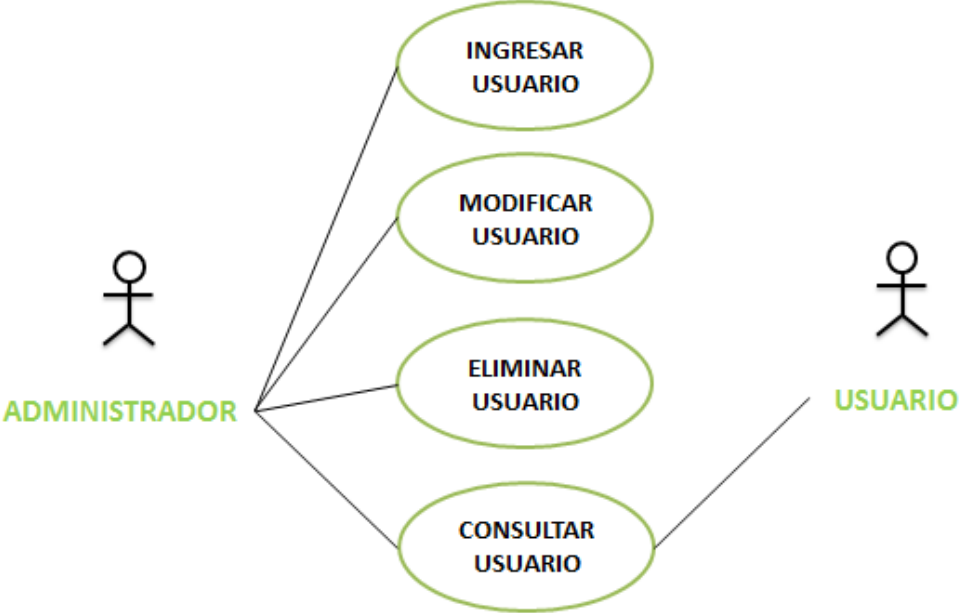


DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO ZONAS)

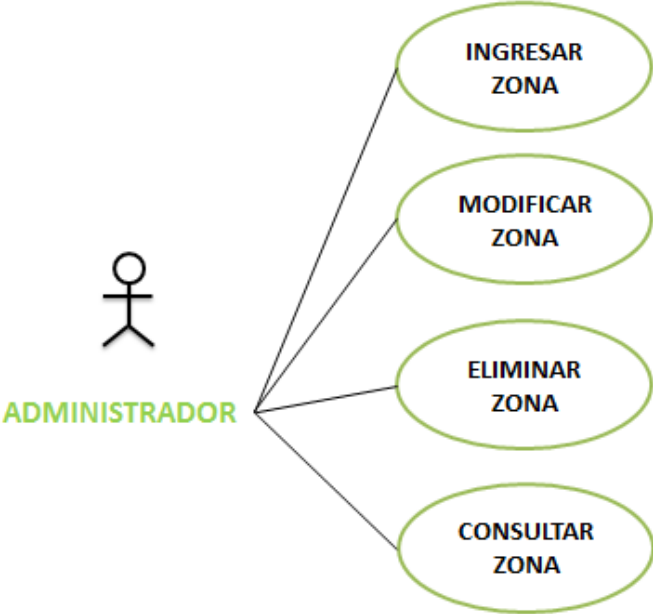


DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO PERIODOS)

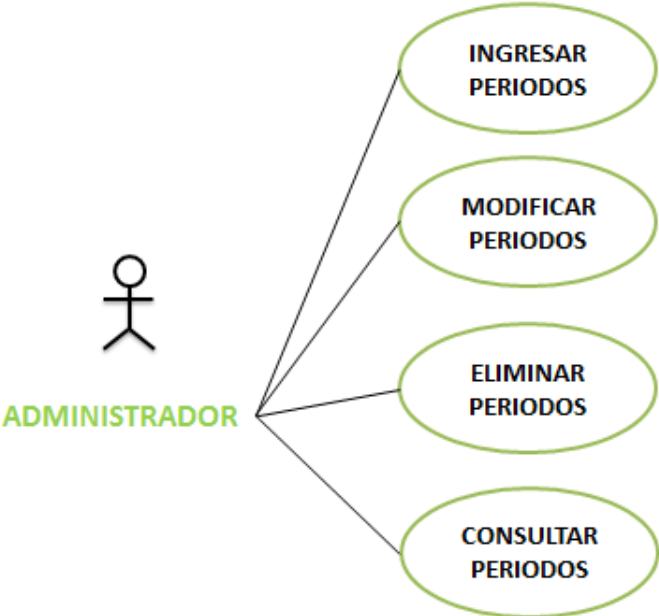


DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO SERVICIOS)

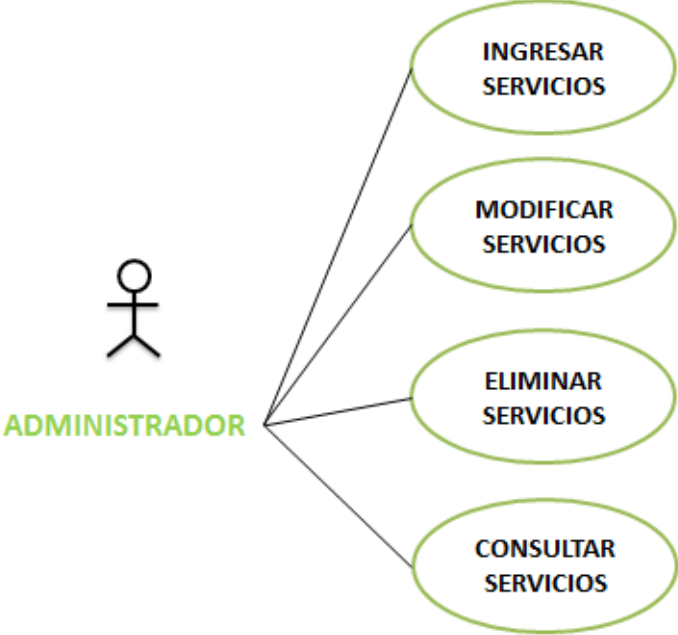


DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO MOVIMIENTO DETALLE)

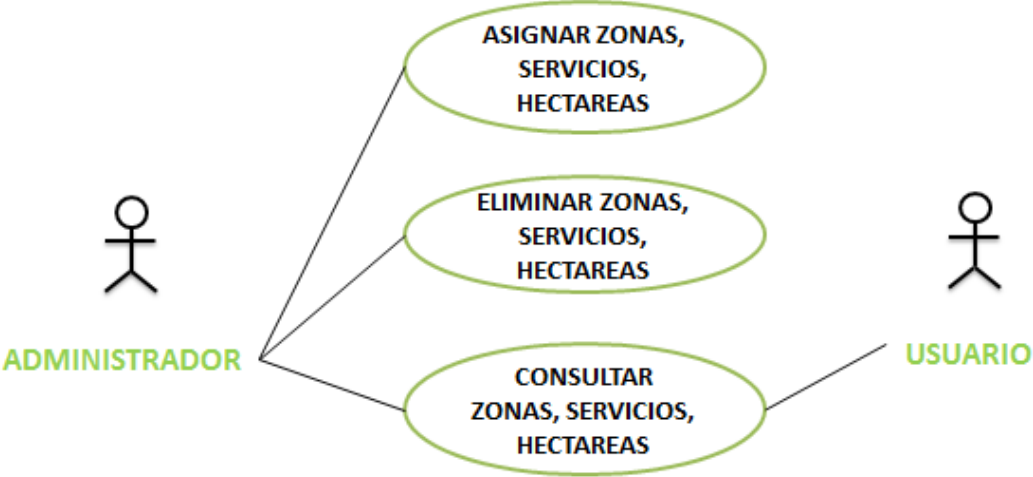
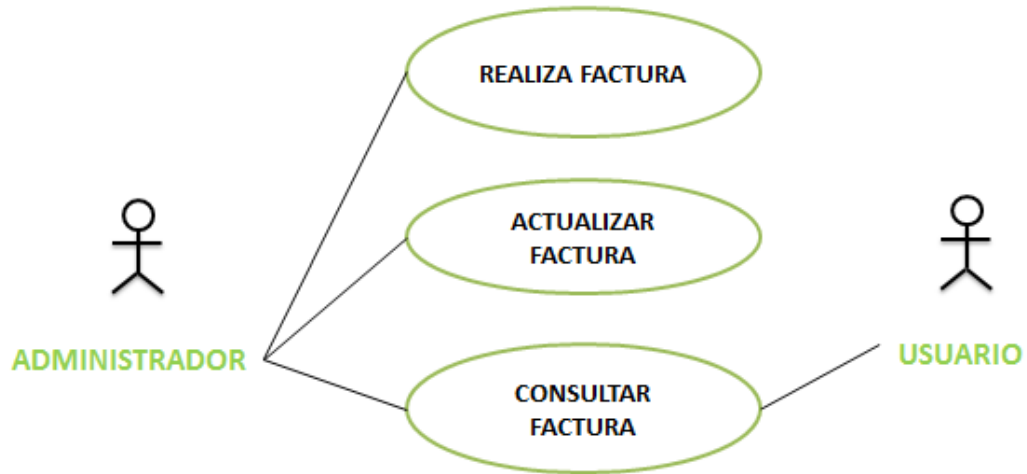
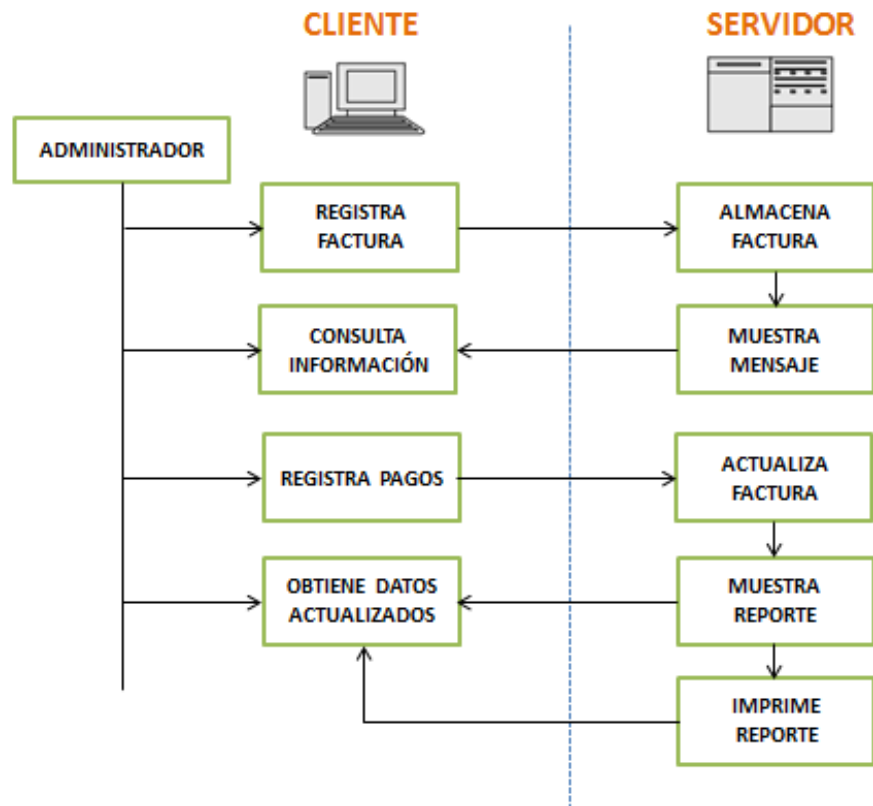


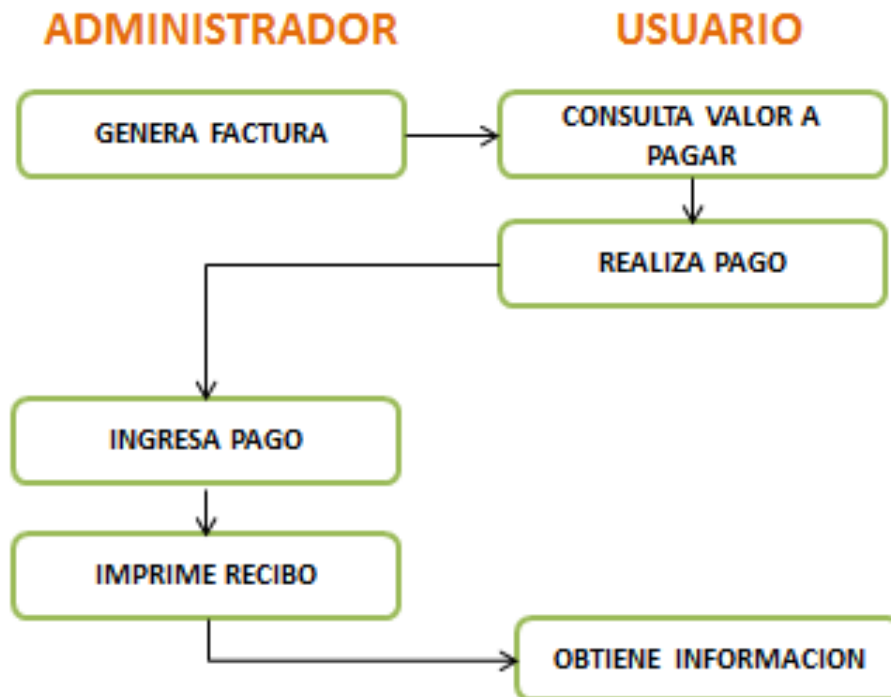
DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO FACTURA)



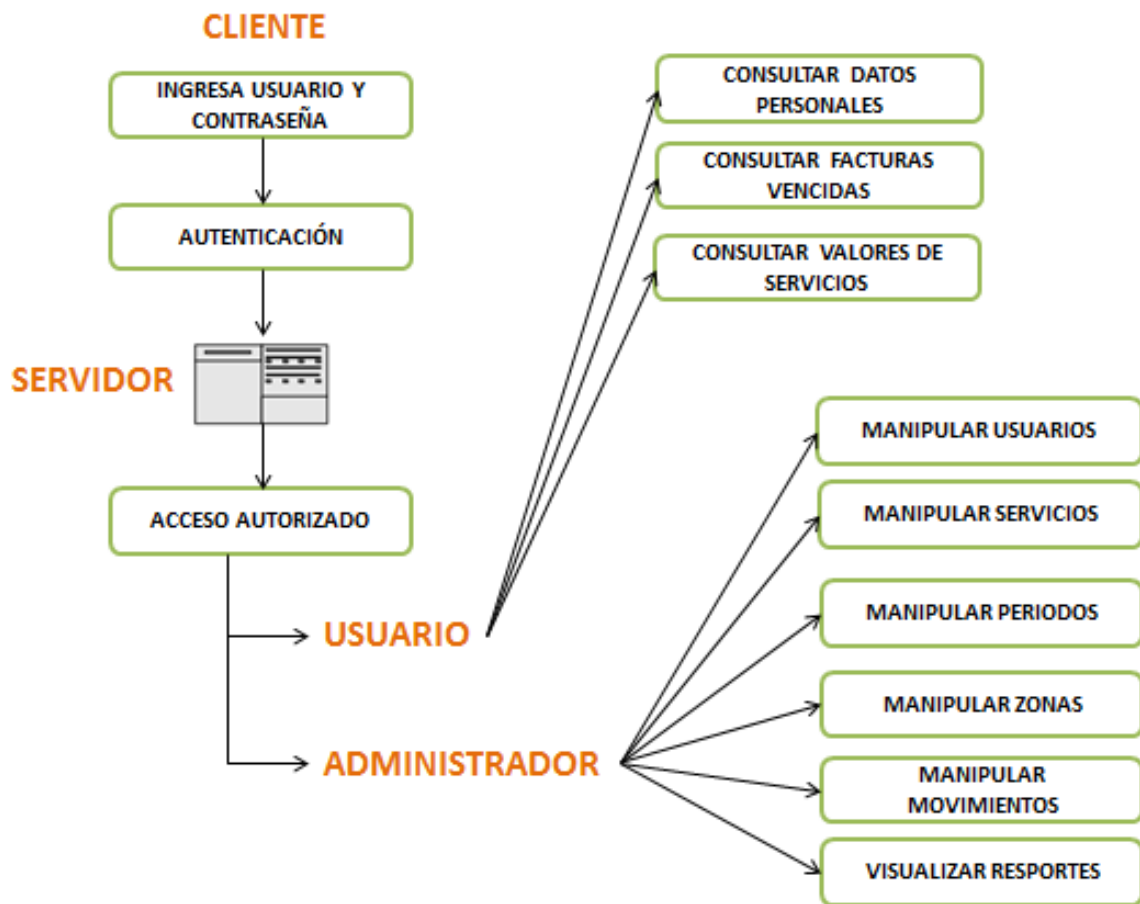
4.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA



4.8 DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD



4.9 DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE


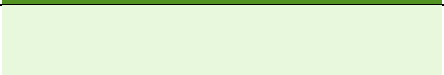


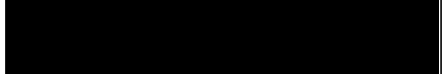


4.10 DISEÑO DE INTERFASES

El diseño de interfaz nos ayuda a visualizar el esquema que tendrán cada uno de los formularios del sistema, esto permite construir una visión de lo que se quiere mostrar.

A continuación se va a explicar el diseño del software.

Colores a utilizar en la plantilla

#529220	
#E8F8DC	
#30BB49	
#E9CB86	
#000000	

Estilos CSS que se utilizó

```
#art-main, table
{
font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, Serif;
font-style: normal;
font-weight: normal;
font-size: 12px;
text-align: justify;
}
h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, a, ul, ol, li
{
margin: 0;
padding: 0;
```

```

}

.art-postcontent,
.art-postcontent li,
.art-postcontent table,
.art-postcontent a,
.art-postcontent a:link,
.art-postcontent a:visited,
.art-postcontent a.visited,
.art-postcontent a:hover,
.art-postcontent a.hovered
{
font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, Serif;
}

.art-postcontent p
{
margin: 12px 0;
}

h1, h2, h3, h4, h5, h6,
h1 a, h2 a, h3 a, h4 a, h5 a, h6 a,
h1 a:link, h2 a:link, h3 a:link, h4 a:link, h5 a:link, h6 a:link,
h1 a:visited, h2 a:visited, h3 a:visited, h4 a:visited, h5 a:visited, h6
a:visited,
h1 a:hover, h2 a:hover, h3 a:hover, h4 a:hover, h5 a:hover, h6 a:hover
{
font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, Serif;
font-style: normal;
font-weight: bold;
font-size: 28px;
text-align: left;
}

```

```
text-decoration: none;
text-transform: uppercase;
}
.art-postcontent a
{
text-decoration: underline;
letter-spacing: 1px;
color: #30BB49;
}
.art-postcontent a:link
{
text-decoration: underline;
letter-spacing: 1px;
color: #30BB49;
}
.art-postcontent a:visited, .art-postcontent a.visited
{
color: #529220;
}
.art-postcontent a:hover, .art-postcontent a.hover
{
text-decoration: none;
color: #30BB49;
}
.art-postcontent h1
{
color: #258E38;
margin: 19px 0;
```



```
}

.art-blockcontent h1
{
margin: 19px 0;
}

.art-postcontent h2
{
color: #258E38;
margin: 19px 0;
font-weight: normal;
font-size: 24px;
}

.art-blockcontent h2
{
margin: 19px 0;
font-weight: normal;
font-size: 24px;
}

.art-postcontent h2 a, .art-postcontent h2 a:link, .art-postcontent h2
a:hover, .art-postcontent h2 a:visited, .art-blockcontent h2 a, .art-
blockcontent h2 a:link, .art-blockcontent h2 a:hover, .art-blockcontent
h2 a:visited
{
font-weight: normal;
font-size: 24px;
}

.art-postcontent h3
{
color: #6BC02A;
margin: 22px 0;
```

```
font-size: 22px;
}

.art-blockcontent h3
{
margin: 22px 0;
font-size: 22px;
}

.art-postcontent h3 a, .art-postcontent h3 a:link, .art-postcontent h3
a:hover, .art-postcontent h3 a:visited, .art-blockcontent h3 a, .art-
blockcontent h3 a:link, .art-blockcontent h3 a:hover, .art-blockcontent
h3 a:visited
{
font-size: 22px;
}

.art-postcontent h4
{
color: #11411A;
margin: 22px 0;
font-size: 18px;
}

.art-blockcontent h4
{
margin: 22px 0;
font-size: 18px;
}

.art-postcontent h4 a, .art-postcontent h4 a:link, .art-postcontent h4
a:hover, .art-postcontent h4 a:visited, .art-blockcontent h4 a, .art-
blockcontent h4 a:link, .art-blockcontent h4 a:hover, .art-blockcontent
h4 a:visited
{
font-size: 18px;
```

```
}

.art-postcontent h5
{
color: #11411A;
margin: 27px 0;
font-size: 16px;
}

.art-blockcontent h5
{
margin: 27px 0;
font-size: 16px;
}

.art-postcontent h5 a, .art-postcontent h5 a:link, .art-postcontent h5
a:hover, .art-postcontent h5 a:visited, .art-blockcontent h5 a, .art-
blockcontent h5 a:link, .art-blockcontent h5 a:hover, .art-blockcontent
h5 a:visited
{
font-size: 16px;
}

.art-postcontent h6
{
color: #185D25;
margin: 32px 0;
font-size: 14px;
}

.art-blockcontent h6
{
margin: 32px 0;
font-size: 14px;
}
```

```
.art-postcontent h6 a, .art-postcontent h6 a:link, .art-postcontent h6  
a:hover, .art-postcontent h6 a:visited, .art-blockcontent h6 a, .art-  
blockcontent h6 a:link, .art-blockcontent h6 a:hover, .art-blockcontent  
h6 a:visited
```

```
{
```

```
font-size: 14px;
```

```
}
```

```
ul
```

```
{
```

```
list-style-type: none;
```

```
}
```

```
ol
```

```
{
```

```
list-style-position: inside;
```

```
}
```

```
html
```

```
{
```

```
height:100%;
```

```
}
```

```
#art-main
```

```
{
```

```
display: inline-block;
```

```
position: relative;
```

```
z-index: 0;
```

```
width: 100%;
```

```
left: 0;
```

```
top: 0;
```

```
cursor:default;
```

```
overflow:visible;
```

```
float: left;
```

```
clear: left;
}
#art-page-background-glare
{
position: absolute;
top:0;
left:0;
width:100%;
height:100%;
overflow:hidden;
min-width: 900px;
}
#art-page-background-glare-image
{
width:100%;
position: fixed;
top: 0;
height:321px;
background-image: url('images/page_gl.png');
background-repeat: no-repeat;
background-position: left top;
}
html:first-child #art-page-background-glare
{
border: 1px solid transparent;
}
body
{
```

```
padding: 0;
margin:0;
color: #25430F;
height:100%;
min-height:100%;
background-color: #E8F8DC;
background-image: url('images/Bottom_texture.jpg');
background-repeat: repeat-x;
background-attachment: fixed;
background-position: top left;
min-width: 900px;
}
.cleared
{
display:block;
clear: both;
float: none;
margin: 0;
padding: 0;
border: none;
font-size: 0;
height:0;
overflow:hidden;
}
.reset-box
{
overflow:hidden;
display:table;
```

```
}  
  
form  
  
{  
padding: 0 !important;  
margin: 0 !important;  
}  
  
table.position  
  
{  
position: relative;  
width: 100%;  
table-layout: fixed;  
}  
  
.art-blockcontent-body a, .art-blockcontent-body a:link  
  
{  
color: #258E38;  
text-decoration: underline;  
}  
  
.art-blockcontent-body a:visited, .art-blockcontent-body a.visited  
  
{  
color: #8BD84F;  
text-decoration: underline;  
}  
  
.art-blockcontent-body a:hover, .art-blockcontent-body a.hover  
  
{  
color: #30BB49;  
text-decoration: none;  
}  
  
.art-blockcontent-body ul li
```

```

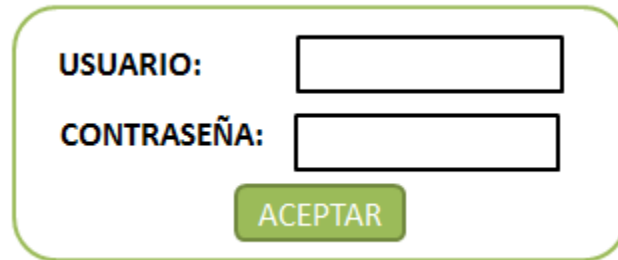
{
line-height: 125%;
color: #4D8A1E;
}
a img
{
border: 0;
}
.art-article th, .art-article td
{
padding: 2px;
border: solid 1px #E9CB86;
vertical-align: top;
text-align: left;
}
.art-postcontent blockquote,
.art-postcontent blockquote a,
.art-postcontent blockquote a:link,
.art-postcontent blockquote a:visited,
.art-postcontent blockquote a:hover
{
color: #2C4F11;
font-style: italic;
font-weight: normal;
text-align: left;
}

```


RESOLUCIÓN DE LA PANTALLA

Se utilizó 1360 x 768 centrada en el navegador, pero el sistema es adaptable para cualquier resolución de pantalla.

INTERFAZ DE ACCESO AL SISTEMA



Este formulario tiene 2 cajas de texto, la primera para el USUARIO(Login) y la segunda para la CONTRASEÑA(password) y el botón ACEPTAR para la autenticación .

INTERFAZ DE ADMINISTRADOR

IMAGEN, NOMBRE SEL SISTEMA

ADMINISTRAR	FACTURAR	COBROS	REPORTES GENERALES	REPORTES ESPECIFICOS	SALIR
SERVICIOS			BALANCE	DEUDAS	
ZONAS			DEUDORES	FACTURAS	
USUARIOS			RECAUDADORES		
PERIODOS			TIERRAS		
HECTAREAS					

INTERFAZ DE USUARIO

IMAGEN, NOMBRE SEL SISTEMA			
DATOS PERSONALES	CONSULTAS	INFORMACION	SALIR

FORMULARIO USUARIOS

Usuarios	
Modificar Eliminar Consultar Salir	
Cédula:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>
Login:	<input type="text"/>
Password:	<input type="text"/>
Dirección:	<input type="text"/>
Sexo:	Elija Sexo ▼
Teléfono:	<input type="text"/>
Fecha Nac:	<input type="text"/> año/mes/día
Estado Civil:	Elija Estado ▼
Tipo:	Elija Tipo ▼
Limpiair Guardar	

El formulario **Usuarios** tiene título del formulario, los botones guardar, modificar, eliminar, consultar, salir. Además de cajas de texto y combos para ingresar nuevos registros.

FORMULARIO SERVICIOS

Servicios			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Servicio:	<input type="text"/>		
Valor:	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>	

El formulario **Servicios** tiene título del formulario, los botones guardar, modificar, eliminar, consultar y salir. Además de cajas de texto.

FORMULARIO PERIODOS

Periodos			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Año:	<input type="text" value="Elija Año"/>		
Meses:	<input type="text" value="Elija Meses"/>		
<input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>	

El formulario **Periodos** tiene los botones guardar, modificar, eliminar, consultar, salir y combos para escoger año y meses, título del formulario.

FORMULARIO ZONAS

Zonas			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Zona:	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>	

El formulario **Zonas** tiene los botones guardar, modificar, eliminar, consultar, salir, una caja de texto y título del formulario.

FORMULARIO ASIGNAR HECTAREAS

El formulario **Asignar Hectáreas** tiene los botones guardar, eliminar, consultar, salir, agregar y combos en campos dependientes de relaciones y título del formulario.

4.11 DISEÑO DE SALIDAS

Consulta General de Usuarios

Cédula	Nombre	Dirección	Teléfono	Sexo	Fecha nacimiento	Estado Civil	Tipo
1234567890	diana barragan	montalvo	089757532	femenino	10/101987	Soltero	Administrador
:	:	:	:	:	:	:	:

Consulta General de Servicios

Código	Servicio	Valor
1	riego	10
2	drenaje	20

Consulta General de Zonas

Código	Zona
1	Zona 1
2	Zona 2

Consulta General de Periodos

Código	Periodo
1	2010/ enero - junio
2	2010/ julio - diciembre

Consulta de Tierras de un Usuario

Código	Zona	Servicio	# Hectáreas
1	Zona 1	riego	120
2	Zona 2	riego	234

Reporte de Deudas.- Esta tiene 2 combos uno para elegir el periodo y otro para el usuario. También un botón Ver.

Reporte de Deudas			
Periodo:	Elegir Periodo <input type="button" value="v"/>	Usuario:	Elegir Nombre <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Ver"/>			

Como resultado tenemos los siguientes campos:

- Número de Factura
- Servicio
- Zona
- Valor Total
- Abonos
- Saldo a Pagar

Reporte de Facturas.- Esta salida tiene 4 combos uno para elegir el periodo, servicio, zona y otro para el estado (vencidas o pagadas). También un botón Ver.

Reporte de Facturas							
Periodo:	<input type="text" value="Elegir Periodo"/>	Servicio:	<input type="text" value="Elegir Servicio"/>	Zona:	<input type="text" value="Elegir Zona"/>	Estado:	<input type="text" value="Elegir Estado"/>
<input type="button" value="Ver"/>							

Como resultado tenemos los siguientes campos:

- Número de Factura
- Datos de usuario
- Saldo a Pagar

4.12 PROGRAMACION

4.12.1 PRUEBAS

Este sistema ha sido probado por el personal encargado de la gestión de cobranzas que trabaja en la Junta General de usuarios de la ciudad de Babahoyo.

Se lo probó utilizando como servidor una computadora con las siguientes características:

- Memoria de 4 GB de RAM
- Procesador Intel Core i5
- Disco duro de 500 GB

4.12.2 IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

4.12.2.1 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

1 computadora con las siguientes características:

- 2 disco duro de 1 TB cada uno
- 1 procesador Intel Core i5
- Memoria de 4 GB de RAM

4.12.2.2 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

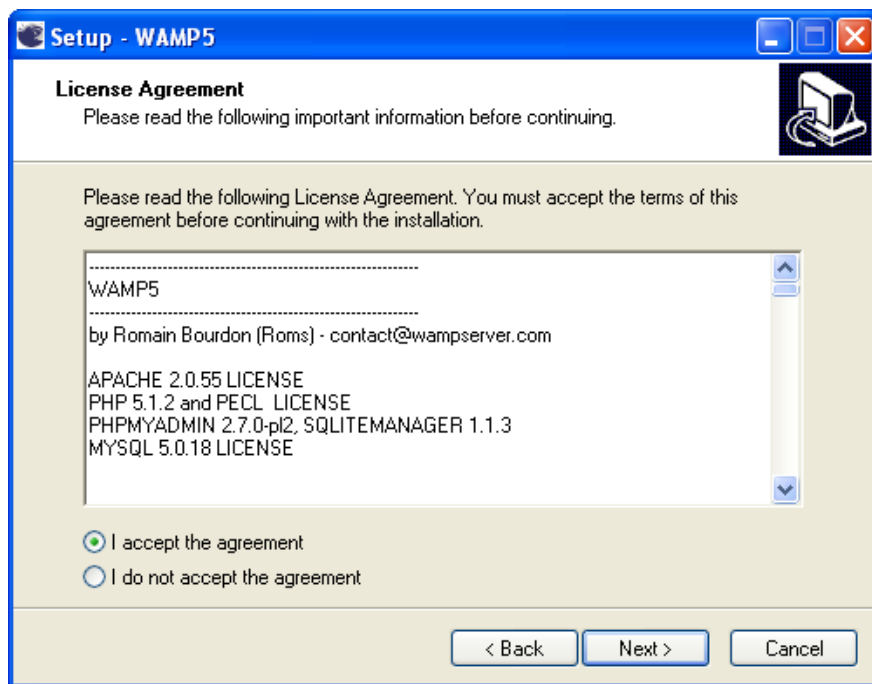
- Sistema Operativo Windows 7 o Linux
- WAMP SERVER
- SQLYOG

4.12.2.3 PROCESO DE INSTALACION

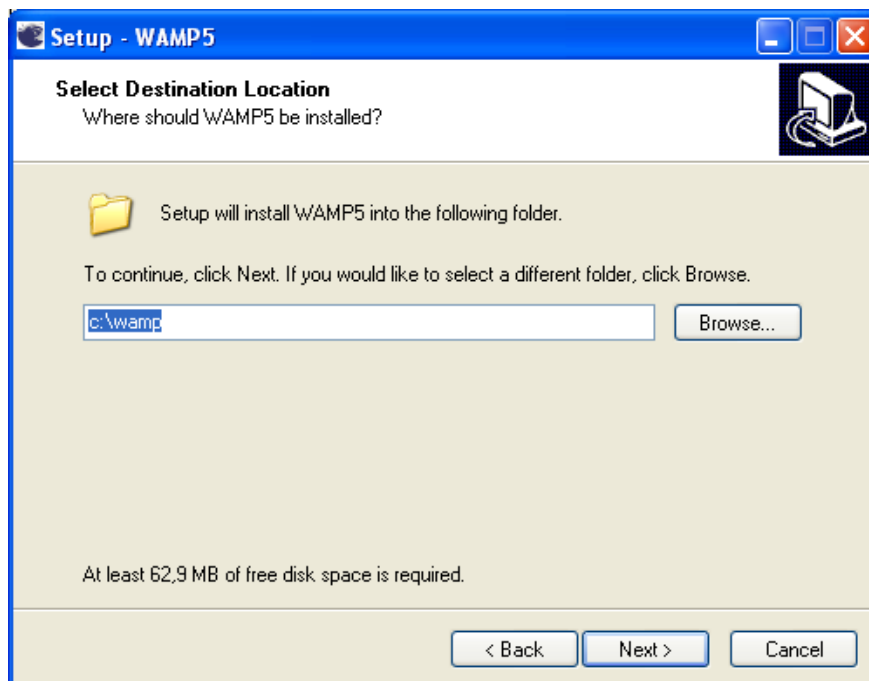
Instalación del WAMP



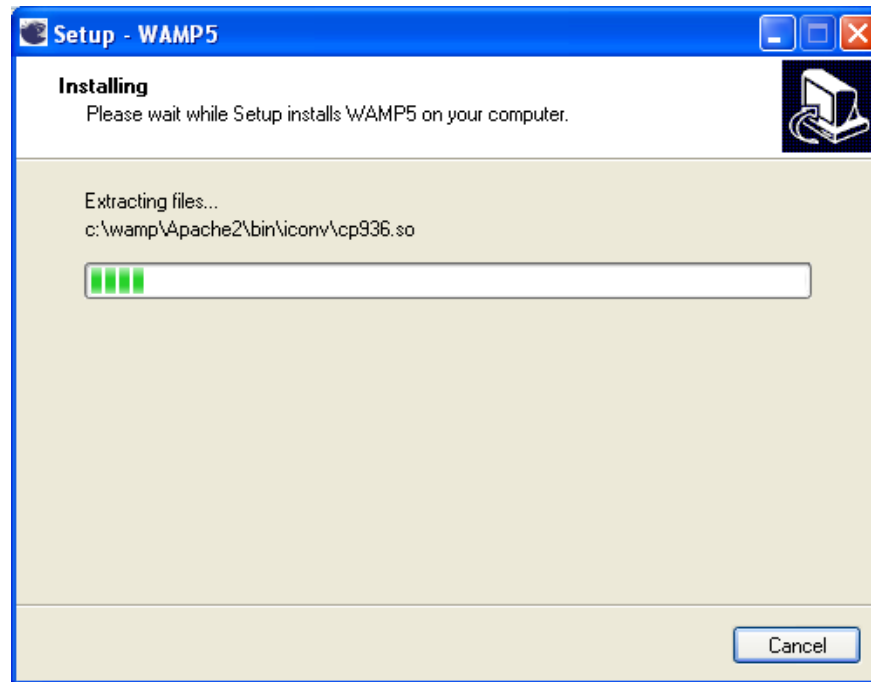
1.- Presione Next



2.- Seleccione la primera opción y luego presione Next



3.- Presione Next



4.-Luego se mostrará esta pantalla de instalación.



5.- Presione **Aceptar**

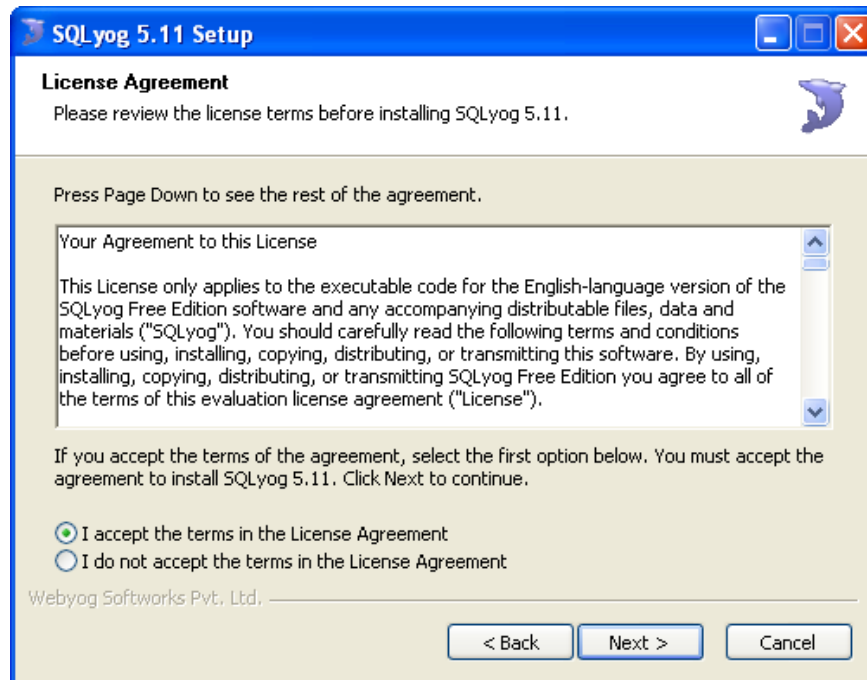


6.- Por último presione **Finish-**

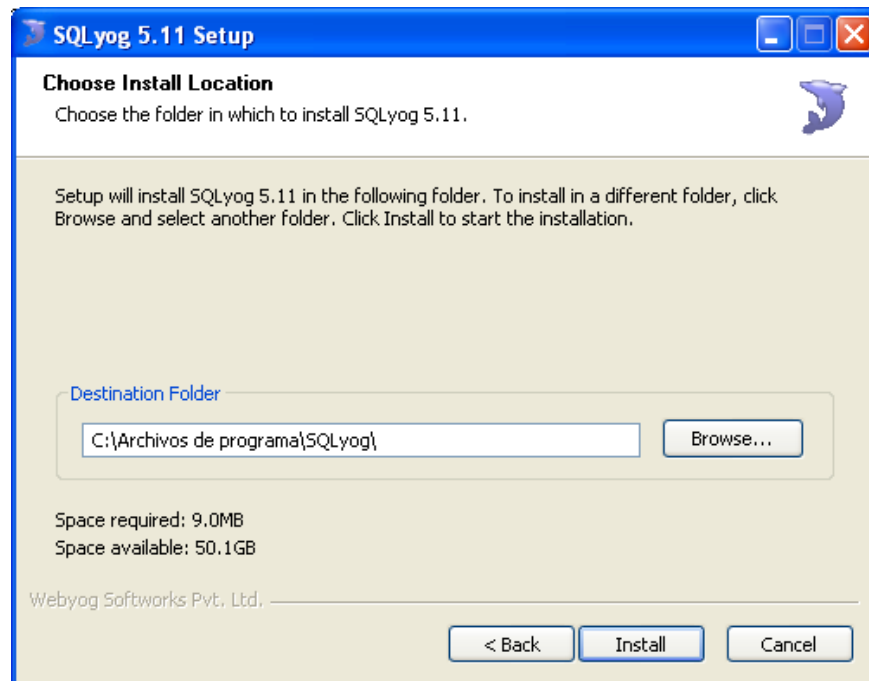
Instalación del programa SQLyog



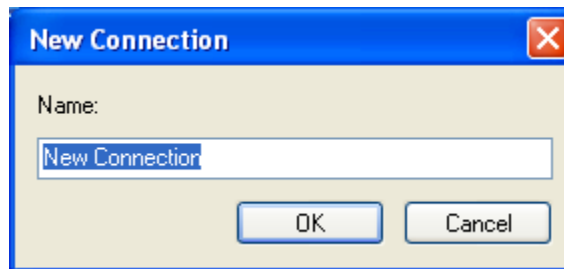
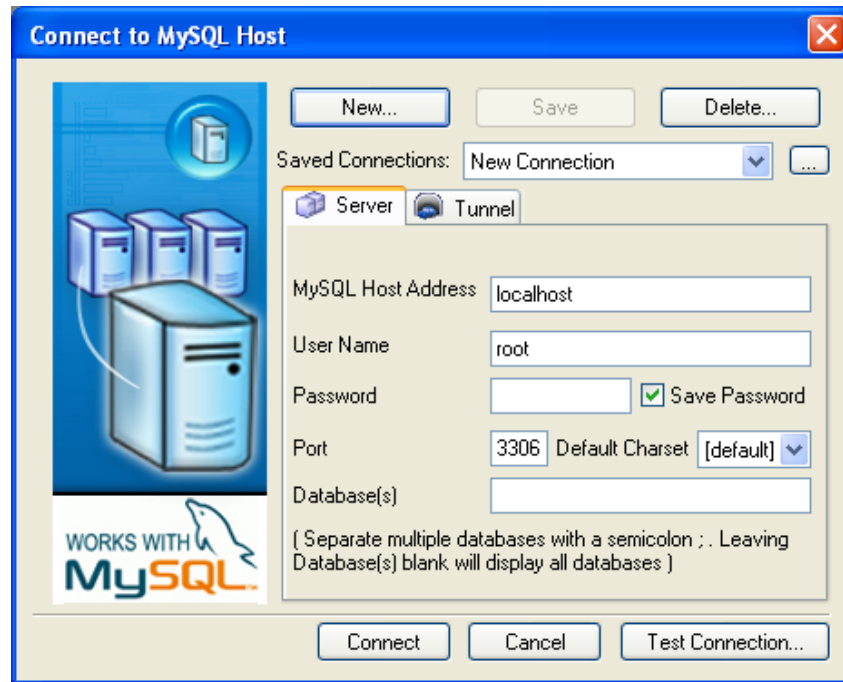
1.- Presione Next



2.- Seleccione la primera opción y luego presione Next



3.- Presione **Install**

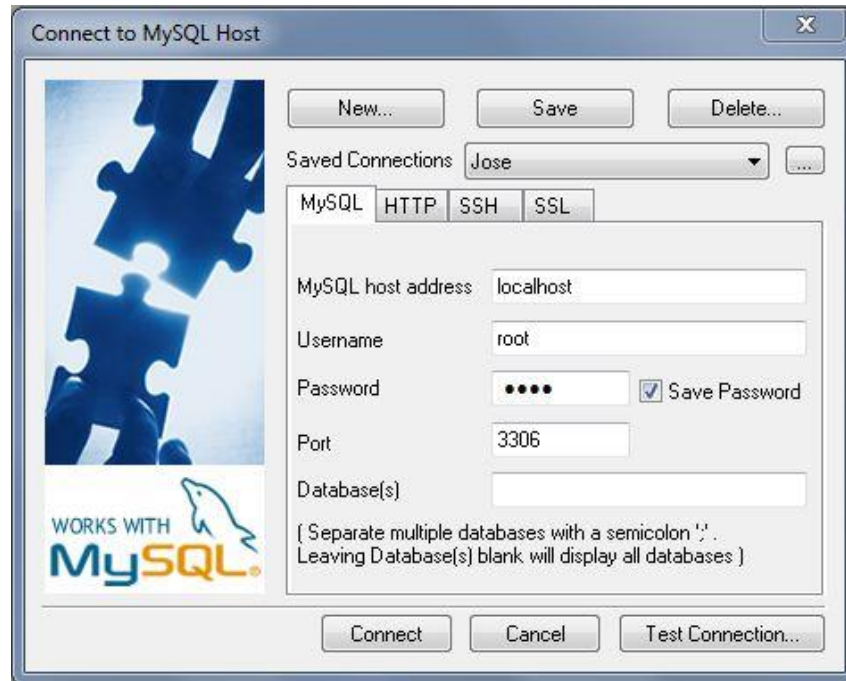


4.- Presione **OK**

4.12.2.4 SEGURIDADES

SERVIDOR: El servidor Linux estará bien protegido en lo que corresponde a la seguridad.

BASE DE DATOS: MySQL que es el gestor a utilizar está protegido el usuario root con contraseña.



SISTEMA: Para poder ingresar al sistema, tendrá que tener una cuenta de acceso, sea para administrador o usuario.

4.13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.13.1 CONCLUSIONES

Este sistema web cumple con todos los requerimientos del establecimiento en cuanto al proceso de la información, emite los resultados, convirtiéndose en una herramienta muy consistente y necesaria.

La aplicación ofrece muchas ventajas como la automatización de las tareas y la necesidad de manejar información precisa, de manera que esta propuesta tiene una alta posibilidad de éxito en la consecución de los objetivos deseados.

Las operaciones que se realizarán en esta aplicación serán de una manera rápida, segura y confiable de tal manera que brinde muchos beneficios.

Esta aplicación reduce la cantidad de tiempo en cuanto al proceso de cobros ya que permite generar facturas y realizar pagos de una manera rápida y sencilla.

Además los usuarios obtendrán información de sus pagos de una manera inmediata a través de la Web.

4.13.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda al Presidente de la Junta General de usuarios, realizar un seminario de capacitación acerca del manejo del sistema a implementarse para tener claros los procesos.

Para la implementación del Sistema Web se recomienda el uso de la plataforma Linux que es compatible con MySQL y PHP.

Cumplir con los requerimientos de hardware y revisar periódicamente el servidor donde se encuentre alojado el sistema.

Realizar respaldos de la base de datos del sistema y hacer un mantenimiento al sistema periódicamente.

BIBLIOGRAFIA

- Date, C. J. Libro Introducción a los Sistemas de Bases de Datos, Pág. 5 – 10.
- González, Romano Libro Diseño de Páginas WEB, Pág. 35, 36.
- Ibabe Erostarbe, Izaskun Libro Diseño de Páginas, Pág. 23 – 29.
- Matellán Olivera, Vicente Libro Software Libre, Pág. 26.
- Marcotte, Ethan Libro Designing with Web Standards, Pág. 295 - 298.
- Prat, Marie Libro Cree su Primer Sitio Web con Dreamweaver 8, Pág. 12 – 16.
- Wayner, Peter La ofensiva del software libre: cómo Linux y el movimiento del software, Pág. 15 – 23.

LINKOGRAFIA

- <http://www.monografias.com/> escrito por Azucena Arredondo Morales
- <http://www.internetlab.es/post/908/5-tipos-de-servidores-web/>
- <http://www.uca.es/softwarelibre/>
- <http://www.slideshare.net/> Tyson William

ANEXOS

PREGUNTAS DE LA ENCUESTAS

1.-¿Considera usted que la atención es rápida y eficiente?

SI ()

NO ()

2.- ¿Cree usted que existe un registro y un control sobre reportes de ingresos y egresos?

SI ()

NO ()

3.-¿Cree usted que la información contenida se encuentra ordenada de manera tal que facilita su búsqueda manual?

SI ()

NO ()

4.- ¿Considera adecuada la tecnología/medios con los que cuenta la Junta para solucionar cualquier incidencia?

SI ()

NO ()

5.- ¿Cree usted que al momento de realizar sus pagos el tiempo que tardan es prudente?

SI ()

NO ()

6.- ¿Cree usted que cuando realizan una cotización su resultado es fiable?

SI ()

NO ()

7.- ¿Considera prudente adquirir nuevas tecnologías?

SI ()

NO ()

8.- ¿Considera usted que es necesario implantar un sistema informático?

SI ()

NO ()

9.- ¿Cree usted que con un sistema informático mejoraría la atención?

SI ()

NO ()

10.- ¿Cree usted que con el sistema informático las consultas serian exitosas y confiables?

SI ()

NO ()

MANUAL DE USUARIO

Desarrollo de un Sistema de Cobranzas de riego y drenaje para mejorar el control y la atención en la Junta General de usuarios de la ciudad de Babahoyo.

Partes del Sistema

El sistema está compuesto por módulos, estos son:

Módulo Administrador.- Permite llevar el control de usuarios, zonas, periodos, registrar las tierras de los usuarios, generar facturas, hacer pagos de las facturas vencidas, reportes generales y específicos.

Módulo Usuario.- Permite al usuario tener información de sus datos personales, valores de los servicios y facturas vencidas.

Más Opciones:

- **Seguridad.-** Nos permite tener privacidad con el Sistema y se puede cambiar la contraseña y nombre de usuario.
- **Reportes.-** Muestra de manera de listado los registros de las tablas.

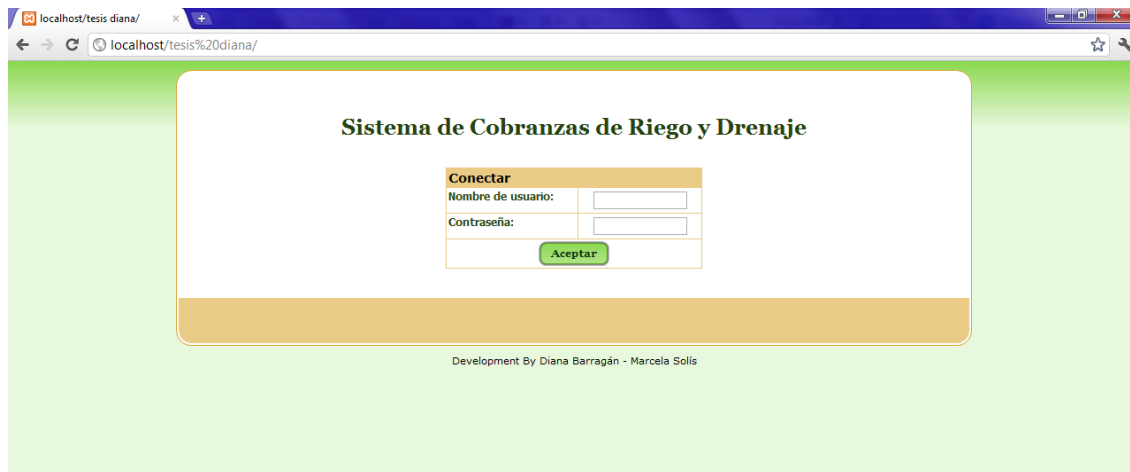
Características del Sistema

Entre las características del Sistema tenemos:

1. **Fácil manejo.-** El sistema posee un ambiente de trabajo amigable, de tal manera que cualquier persona con conocimientos básicos de computación puede manipularlo.

2. **Funciones de Red.-** Funciona en la Web, es decir los usuarios y el administrador pueden acceder al sistema desde cualquier parte del mundo.
3. **Control de Usuarios.-** Trabaja mediante usuarios y contraseñas para garantizar la seguridad de la información, y así cada usuario podrá ver su información personal.

VENTANA PRINCIPAL



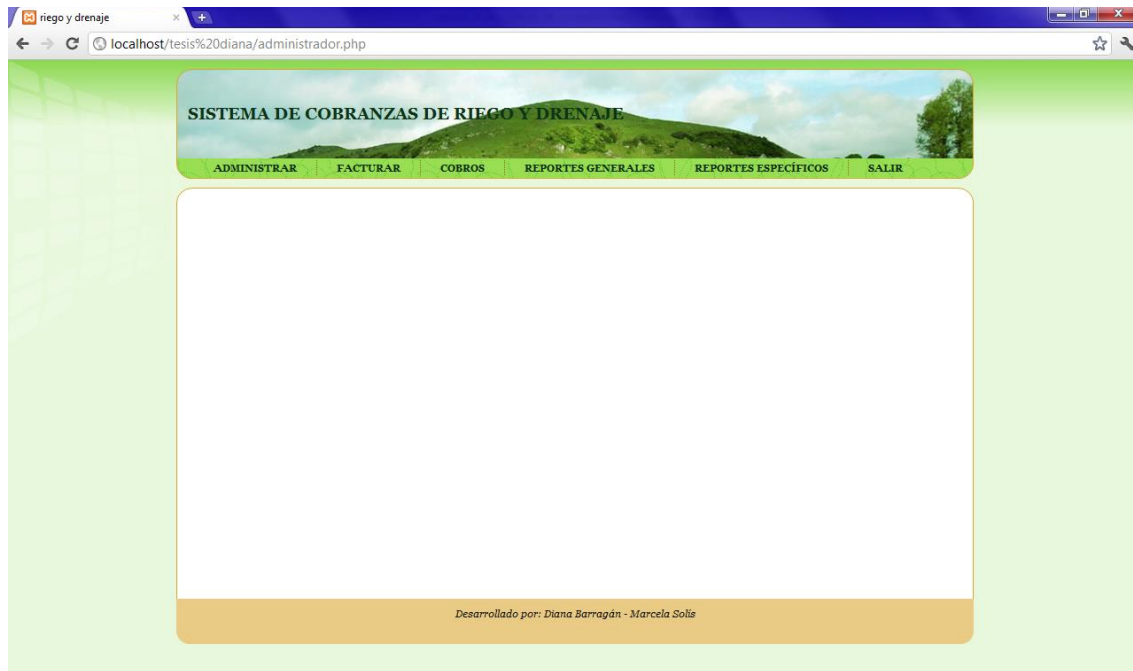
MODULO ADMINISTRADOR

Ingreso al Módulo Administrador

Para ingresar al Módulo de Administrador previamente el administrador ya debe tener un nombre de usuario y contraseña. Una vez ingresado esto presione clic en **ACEPTAR**.

Conectar	
Nombre de usuario:	<input type="text" value="diana"/>
Contraseña:	<input type="password" value="....."/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

Al ingresar el administrador a su cuenta le parecerá la siguiente página.

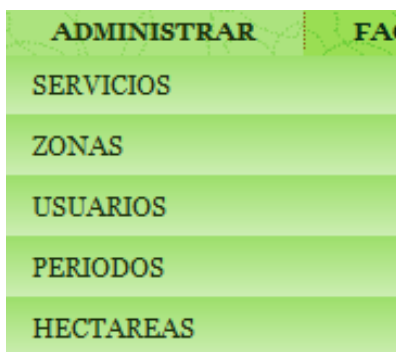


MENÚ DEL ADMINISTRADOR



Menú ADMINISTRAR

Esta opción se despliega de la siguiente manera:



Opción SERVICIOS

Ingreso de un Servicio

1. Ingrese los datos y presione clic en el botón **GUARDAR** para agregar un nuevo registro en la base de datos.

Servicios			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Servicio:	<input type="text" value="drenaje"/>		
Valor:	<input type="text" value="10"/>		
<input type="button" value="Limpiar"/>		<input type="button" value="Guardar"/>	


2. Luego aparecerá el siguiente mensaje.



Modificar un Servicio

Algunas veces se comete errores ortográficos en los campos, o se desea cambiarlo, en estos casos es muy útil la opción Modificar Servicio. Para Editar realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **MODIFICAR** y aparecen todos los servicios.

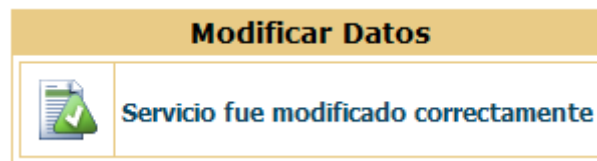
Servicios Modificar			
<input type="button" value="Nuevo"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Código	Servicio	Valor	
1	riego	25.00	
2	drenaje	10.00	
3	riego drenaje	25.00	
		Para Modificar servicio de click en el Código	

2. Dé clic en el código del servicio a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.

Servicios Modificar

Servicio: Valor:

- Para Modificar de clic en el botón **MODIFICAR** y se mostrará este mensaje.




Eliminar un Servicio

Para eliminar un servicio realice lo siguiente:

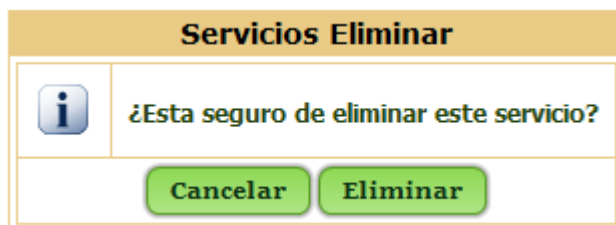
1. Presione clic en el botón **ELIMINAR**.
2. Seleccione el servicio que desea eliminar dando clic en el código.

Servicios Eliminar

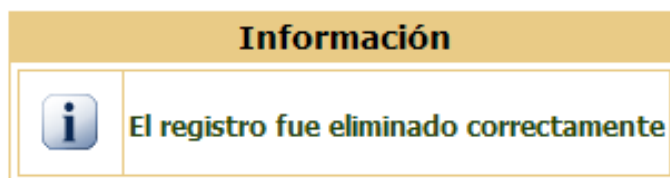
Código	Servicio	Valor
1	riego	25.00
2	drenaje	10.00
3	riego drenaje	25.00


 Para eliminar servicio de click en el Código

3. Le mostrará un mensaje de Advertencia.



4. Presione clic en el botón **ELIMINAR** si desea eliminar caso contrario **CANCELAR**.
5. Si presiona **ELIMINAR**, se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.



Consulta General de Servicios

Para consultar servicios realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **CONSULTAR**. Aparece un listado general de todos los servicios.

Código	Servicio	Valor
▶ 1	riego	25.00
▶ 3	riego drenaje	25.00

Para Salir de servicios dé clic en el botón **SALIR**.

Opción ZONAS

Ingreso de una Zona

1. Ingrese los datos (Nombre de la zona) y presione clic en el botón **GUARDAR** para agregar un nuevo registro en la base de datos.

Zonas			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Zona:	<input type="text" value="zona 9"/>		
		<input type="button" value="Limpiar"/>	<input type="button" value="Guardar"/>

2. Luego aparecerá el siguiente mensaje.




Modificar una Zona

Para Editar realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **MODIFICAR**.

Zonas Modificar

Código	Zona
▶ 1	zona 1
▶ 2	zona 2
▶ 3	zona 3
▶ 4	zona 4
▶ 5	zona 5
▶ 6	zona 6
▶ 7	zona 7
▶ 8	zona 8
▶ 9	zona 9

 Para Modificar Zona de click en el Código


1. Dé clic en el código de la zona a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.

Zonas Modificar

Zona:

2. Para Modificar de clic en el botón **MODIFICAR** y se mostrará este mensaje.


Modificar Datos


Zona fue modificada correctamente


Eliminar una Zona

Para eliminar una Zona realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **ELIMINAR**.
2. Seleccione la zona que desea eliminar dando clic en el código.


Zonas Eliminar	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
Código	Zona
▶ 1	zona 1
▶ 2	zona 2
▶ 3	zona 3
▶ 4	zona 4
▶ 5	zona 5
▶ 6	zona 6
▶ 7	zona 7
▶ 8	zona 8
▶ 9	zona 99
 Para eliminar zona de click en el Código	

3. Le mostrará un mensaje de Advertencia.

Zonas Eliminar	
	¿Esta seguro de eliminar esta zona?
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	

4. Presione clic en el botón **ELIMINAR** si desea eliminar caso contrario **CANCELAR**.
5. Si presionó **ELIMINAR**, se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.

Información

 **El registro fue eliminado correctamente**

Consulta General de Zonas

Para consultar zonas realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **CONSULTAR**. Aparece un listado general de todas las zonas.

Zonas Consultar		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
Código	Zona	
▶ 1	zona 1	
▶ 2	zona 2	
▶ 3	zona 3	
▶ 4	zona 4	
▶ 5	zona 5	
▶ 6	zona 6	
▶ 7	zona 7	
▶ 8	zona 8	

Para Salir de direcciones dé clic en el botón **SALIR**.

Opción USUARIOS

Ingreso de un Usuario

1. Ingrese los datos para agregar un nuevo registro en la base de datos.

Usuarios			
<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	<input type="button" value="Consultar"/>	<input type="button" value="Salir"/>
Cédula:	<input type="text" value="1234556677"/>		
Nombre:	<input type="text" value="mariana aviles"/>		
Login:	<input type="text" value="mariana123"/>		
Password:	<input type="text" value="....."/>		
Dirección:	<input type="text" value="babahoyo"/>		
Sexo:	<input type="text" value="Femenino"/>		
Teléfono:	<input type="text" value="089865543"/>		
Fecha Nac:	<input type="text" value="1980/06/07"/> año/mes/día		
Estado Civil:	<input type="text" value="Casado"/>		
Tipo:	<input type="text" value="Elija Tipo"/>		
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Guardar"/>			

2. Elija tipo de (Usuario o Administrador) y presione clic en el botón **GUARDAR**.

Tipo:	<input type="text" value="Elija Tipo"/>
<input type="button" value="Limpiar"/>	<input type="text" value="Elija Tipo"/> <ul style="list-style-type: none"> Elija Tipo Administrador <li style="background-color: #4a86e8; color: white;">Usuario

3. Luego aparecerá el siguiente mensaje.

Guardar Datos	
	Usuario fue registrado correctamente

Modificar un Usuario

Para Editar realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **MODIFICAR**.

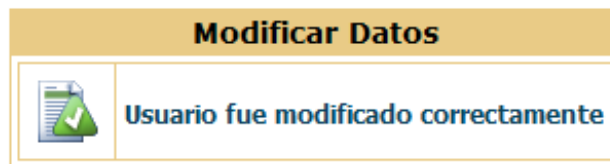
Usuarios Modificar							
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>							
Cédula	Nombre	Dirección	Teléfono	Sexo	Fecha Nacimiento	Estado Civil	Tipo
▶ 1234595999	diana barragan	montalvo	098765678	Femenino	1988-06-01	Casado	Administrador
▶ 1234353636	gina suarez	babahoyo	098765544	Femenino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1206407452	jose lopez	durán	085096082	Masculino	1988-06-01	Soltero	Usuario
▶ 6272764355	juan lopez	kkk	098765443	Masculino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1234565423	luis gomez	babahoyo	098765544	Masculino	1980-10-10	Soltero	Usuario
▶ 1209388474	marcela solis	montalvo	098998767	Femenino	1987-05-01	Soltero	Usuario
▶ 1234556677	mariana aviles	babahoyo	089865543	Femenino	1980-06-07	Casado	Usuario

 Para Modificar usuario de click en el Código

2. Dé clic en la cédula del usuario a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.

Usuarios Modificar	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
Cédula:	<input type="text" value="1234556677"/>
Nombre:	<input type="text" value="mariana aviles"/>
Login:	<input type="text" value="mariana123"/>
Password:	<input type="password" value="....."/>
Dirección:	<input type="text" value="babahoyo"/>
Sexo:	<input type="text" value="Femenino"/> ▼
Teléfono:	<input type="text" value="089865543"/>
Fecha Nac:	<input type="text" value="1980-06-07"/>
Estado Civil:	<input type="text" value="Casado"/> ▼
Tipo:	<input type="text" value="Usuario"/> ▼
<input type="button" value="Modificar"/>	

3. Para Modificar de clic en el botón **MODIFICAR** y se mostrará este mensaje.



Eliminar un Usuario

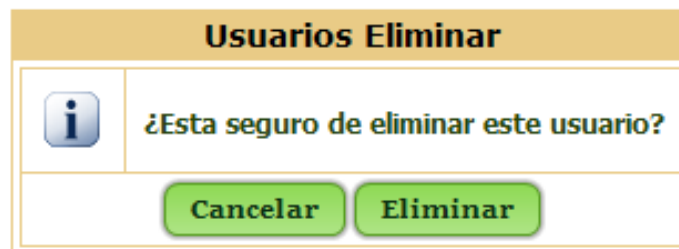
Para eliminar un usuario realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **ELIMINAR**.
2. Seleccione el usuario que desea eliminar dando clic en la cédula.

Usuarios Eliminar							
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>							
Cédula	Nombre	Dirección	Teléfono	Sexo	Fecha Nacimiento	Estado Civil	Tipo
▶ 1234595999	diana barragan	montalvo	098765678	Femenino	1988-06-01	Casado	Administrador
▶ 1234353636	gina suarez	babahoyo	098765544	Femenino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1206407452	jose lopez	durán	085096082	Masculino	1988-06-01	Soltero	Usuario
▶ 6272764355	juan lopez	kkk	098765443	Masculino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1234565423	luis gomez	babahoyo	098765544	Masculino	1980-10-10	Soltero	Usuario
▶ 1209388474	marcela solis	montalvo	098998767	Femenino	1987-05-01	Soltero	Usuario
▶ 1234556677	mariana aviles	babahoyo	089865543	Femenino	1980-06-07	Casado	Usuario

 Para eliminar usuario de click en el Código

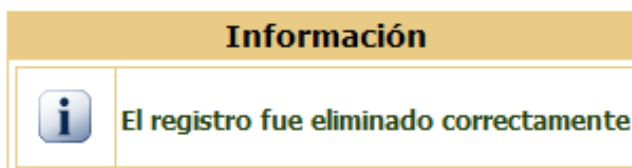
3. Le mostrará un mensaje de Advertencia.



4. Presione clic en el botón **ELIMINAR** si desea eliminar caso

contrario **CANCELAR**.

5. Si presionó **ELIMINAR**, se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.



Consulta General de Usuarios

Para consultar usuarios realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **CONSULTAR**. Aparece un listado general de todos los usuarios.

Usuarios Consultar							
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Salir"/>							
Cédula	Nombre	Dirección	Teléfono	Sexo	Fecha Nacimiento	Estado Civil	Tipo
▶ 1234595999	diana barragan	montalvo	098765678	Femenino	1988-06-01	Casado	Administrador
▶ 1234353636	gina suarez	babahoyo	098765544	Femenino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1206407452	jose lopez	durán	085096082	Masculino	1988-06-01	Soltero	Usuario
▶ 6272764355	juan lopez	kkk	098765443	Masculino	1990-05-04	Casado	Usuario
▶ 1234565423	luis gomez	babahoyo	098765544	Masculino	1980-10-10	Soltero	Usuario
▶ 1209388474	marcela solis	montalvo	098998767	Femenino	1987-05-01	Soltero	Usuario

Para Salir de Usuarios dé clic en el botón **SALIR**.

Opción PERIODOS

Ingreso de un Periodo

1. Elija los datos respectivos (año y meses).

Periodos	
<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
Año:	<input type="text" value="Elija Año"/>
Meses:	<input type="text" value="Elija Meses"/>
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Guardar"/>	

2. Una vez elegido presione **GUARDAR**.

Periodos	
<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
Año:	<input type="text" value="2014"/>
Meses:	<input type="text" value="enero - junio"/>
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Guardar"/>	

3. Luego aparecerá el siguiente mensaje.

Guardar Datos	
	<p>Periodo fue registrado correctamente</p>


Modificar un Periodo

Para Editar periodos realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **MODIFICAR** y aparecen todos los periodos registrados.

Periodos Modificar

Código	Periodo
▶ 1	2012 / enero - junio
▶ 2	2012 / junio - diciembre
▶ 3	2013 / enero - junio
▶ 4	2013 / julio - diciembre
▶ 5	2014 / enero - junio
▶ 6	2015 / enero - junio


Para Modificar periodo de click en el Código

- Dé clic en el código del periodo a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.


Periodos Modificar

Año:

Meses:

- Para Modificar de clic en el botón **MODIFICAR** y se mostrará este mensaje.

Modificar Datos


Periodo fue modificado correctamente


Eliminar un Periodo

Para eliminar un periodo realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **ELIMINAR**.
2. Seleccione el periodo que desea eliminar dando clic en el código.


Periodos Eliminar

Código	Periodo
▶ 1	2012 / enero - junio
▶ 2	2012 / junio - diciembre
▶ 3	2013 / enero - junio
▶ 4	2013 / julio - diciembre
▶ 5	2014 / enero - junio
▶ 6	2014 / julio - diciembre


 Para eliminar periodo de click en el Código


3. Le mostrará un mensaje de Advertencia.

Periodos Eliminar


 ¿Esta seguro de eliminar este periodo?

4. Presione clic en el botón **ELIMINAR** si desea eliminar caso contrario **CANCELAR**
5. Si presiona **ELIMINAR** se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.

Información


 El registro fue eliminado correctamente

Consulta General de Periodos

Para consultar periodos realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **CONSULTAR**. Aparece un listado general de todos los periodos.

Periodos Consultar	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Salir"/>	
Código	Periodo
▶ 1	2012 / enero - junio
▶ 2	2012 / junio - diciembre
▶ 3	2013 / enero - junio
▶ 4	2013 / julio - diciembre
▶ 5	2014 / enero - junio

Para Salir de periodos dé clic en el botón **SALIR**.

Opción HECTAREAS

Asignar Hectáreas

1. Elija la zona y presione **AGREGAR**.

Asignar Hectáreas en Zonas			
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>			
Usuario	gina suarez ▼		
Zona:	zona 1 ▼	<input type="button" value="Agregar"/>	

2. Ingrese los datos (hectáreas y servicio).


#	Zona	# Hectáreas	Servicio	Opción
1	zona 2	<input type="text" value="8"/>	riego ▼	<input type="button" value="Sacar"/>

3. Siga agregando hasta que desee.

Asignar Hectáreas en Zonas			
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>			
Usuario	gina suarez ▼		
Zona:	zona 1 ▼	<input type="button" value="Agregar"/>	
# Zona	# Hectáreas	Servicio	Opción
1 zona 2	<input type="text" value="8"/>	riego ▼	<input type="button" value="Sacar"/>
2 zona 4	<input type="text" value="5"/>	riego drenaje ▼	<input type="button" value="Sacar"/>
3 zona 5	<input type="text" value="6"/>	riego ▼	<input type="button" value="Sacar"/>

4. Elija el usuario y presione **GUARDAR**.

5. Aparecerá un mensaje.

Asignar Hectáreas en Zonas			
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>			
Usuario	gina suarez ▼		
Zona:	zona 1 ▼	<input type="button" value="Agregar"/>	
# Zona	# Hectáreas	Servicio	Opción
1 zona 2	<input type="text" value="8"/>	riego ▼	<input type="button" value="Sacar"/>
2 zona 4	<input type="text" value="5"/>	riego drenaje ▼	<input type="button" value="Sacar"/>
3 zona 5	<input type="text" value="6"/>	riego ▼	<input type="button" value="Sacar"/>
 Los datos fueron guardados correctamente			


Eliminar una asignación de hectáreas

Para eliminar realice lo siguiente:


1. Presione clic en el botón **ELIMINAR**.

Eliminar Asignación de Hectáreas		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
Escoger Usuario:	<input type="text" value="Elegir Nombre"/> ▼	<input type="button" value="Eliminar"/>

2. Elija el nombre del usuario que desea eliminar, y presiona **ELIMINAR**, aparecerá un mensaje de advertencia.

Asignación Eliminar	
	¿Esta seguro de eliminar los datos de este Usuario?
<input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	

3. Presione clic en el botón **ELIMINAR** si desea eliminar caso contrario **CANCELAR**
4. Si presiona **ELIMINAR** se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.

Información	
	El registro fue eliminado correctamente

Consulta de asignación de hectáreas

Para consultar realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón **CONSULTAR**.

Consultar Asignación de Hectáreas		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
Escoger Usuario:	<input type="text" value="Elegir Nombre"/> ▼	<input type="button" value="Buscar"/>

2. Elija el nombre del usuario al que desea buscar los datos y presione **CONSULTAR**.

Consultar Asignación de Hectáreas

Nuevo Eliminar Salir

Escoger Usuario: gina suarez Buscar

3. Aparece los datos del usuario seleccionado.

Consultar Datos

Nuevo Consultar Eliminar Salir

Código	Zona	Servicio	Hectáreas
▶ 7	zona 3	riego drenaje	67
▶ 8	zona 1	riego drenaje	89
▶ 9	zona 2	riego	8
▶ 10	zona 4	riego drenaje	5
▶ 11	zona 5	riego	6

Para Salir de este formulario dé clic en el botón **SALIR**.

MENU FACTURAR

Realizar Factura

Escoger Usuario: Elegir Nombre Buscar

1. Elija el nombre del usuario y presione **BUSCAR**.

Resultados					
Código	Usuario	Zona	Servicio	Hectáreas	
▶ 7	gina suarez	zona 3	riego drenaje	67	Facturar
▶ 8	gina suarez	zona 1	riego drenaje	89	Facturar
▶ 9	gina suarez	zona 2	riego	8	Facturar
▶ 10	gina suarez	zona 4	riego drenaje	5	Facturar
▶ 11	gina suarez	zona 5	riego	6	Facturar

2. Aparece un listado cada una de las zonas en donde tiene hectáreas de tierras del usuario seleccionado, de clic en facturar al registro que desee.

Periodos		
Escoger Periodo:	<input type="text" value="Elegir Periodo"/>	<input type="button" value="Buscar"/>

3. Elija el periodo a facturar y presione **BUSCAR**.

Factura			
Usuario:	gina suarez	Fecha:	27/06/12
Zona:	zona 4	Servicio:	riego drenaje
# Hectáreas:	5	Valor Servicio:	25.00
Valor a Pagar:	125		
<input type="button" value="Guardar"/>			

4. Se muestra la factura y presione **GUARDAR**, aparecerá el siguiente mensaje.

Guardar Datos	
	Factura fue registrada correctamente

MENU COBROS

Realizar Pagos		
Escoger Usuario:	Elegir Nombre ▼	Buscar

1. Elija el nombre del usuario que deseamos y presione **BUSCAR**.

Facturas por Pagar								
# Factura	Periodo	Zona	Servicio	Fecha	Valor Factura	Abonos	Total	
▶ 1	2012 / enero - junio	zona 3	riego drenaje	2019-06-12	1675.00	0.00	1675.00	Cancelar
▶ 2	2012 / enero - junio	zona 4	riego drenaje	2027-06-12	125.00	0.00	125.00	Cancelar

2. Aparecen en una lista las facturas vencidas del usuario, para cancelar de clic en el enlace **Cancelar**.

Factura			
Cédula:	1234353636	Nombre:	gina suarez
Zona:	zona 4	Servicio:	riego drenaje
# Hectáreas:	5	Valor Servicio:	25.00
Fecha:	27/06/12	Valor Pendiente:	125.00
Abonar:	<input type="text"/>	Descripción del pago:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/>			

3. Ingrese el abono y una descripción del pago y presione **GUARDAR**.

Factura			
Cédula:	1234353636	Nombre:	gina suarez
Zona:	zona 4	Servicio:	riego drenaje
# Hectáreas:	5	Valor Servicio:	25.00
Fecha:	27/06/12	Valor Pendiente:	125.00
Abonar:	<input type="text" value="90"/>	Descripción del pago:	<input type="text" value="PAGO 1"/>

4. Aparecerá en pantalla un recibo de pago con el saldo a pagar, con un botón para **IMPRIMIR**.

Recibo de Pago			
FACTURA #:	2	FECHA:	2027-06-12
CEDULA:	1234353636	NOMBRE:	gina suarez
ZONA:	zona 4	SERVICIO:	riego drenaje
# HECTAREAS:	5	VALOR SERVICIO:	25.00
DESCRIPCION:	PAGO 1	TOTAL FACTURA:	125.00
ABONO:	90	SALDO:	35.00

Recibe Conforme

MENU REPORTES GENERALES

OPCION REPORTE BALANCE

Permite visualizar un balance general por periodos.

Reporte de Balance por Periodos	
Seleccione Periodo:	<input type="text" value="Elegir Periodo"/>
<input type="button" value="Ver"/>	

1. Elija el periodo y presione **VER**.
2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo
 Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje
 REPORTE DE BALANCE DEL PERIODO 2012 / enero - junio

1 1 Imprimir

Total Recaudado 90.00 Total Pendiente 1710.00

#	Cédula	Nombre	Zona	Valores de Factura	Valores Recaudados	Valores Pendientes	Estado
1	1234353636	gina suarez	zona 3	1675.00	0.00	1675.00	adeudando
2	1234353636	gina suarez	zona 4	125.00	90.00	35.00	adeudando

1/1

OPCION REPORTE DEUDORES

Permite visualizar un reporte de todos los usuarios que adeudan.

Reporte de Deudores por Periodos

Seleccione Periodo:

1. Elija el periodo y presione **VER**.
2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo
 Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje
 REPORTE DE DEUDORES DEL PERIODO 2012 / enero - junio

1 1 Imprimir

#	Cédula	Nombre	Zona	Servicio	Valor Pendiente
1	1234353636	gina suarez	zona 3	riego drenaje	1675.00
2	1234353636	gina suarez	zona 4	riego drenaje	35.00

1/1

OPCION REPORTE RECAUDADORES

Permite visualizar un reporte de todos los usuarios que ya han cancelado los servicios.

Reporte de Recaudadores por Periodos

Seleccione Periodo:

1. Elija el periodo y presione **VER**.

2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo			
Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje			
REPORTE DE RECAUDADORES DEL PERIODO 2012 / enero - junio			
1		1	
Imprimir			
#	Cédula	Nombre	Servicio
1	1234353636	gina suarez	riego drenaje
			1/1

OPCION REPORTE TIERRAS

Permite visualizar un reporte de todos los usuarios que tienen tierras en cada zona.

Reporte de Tierras por Zonas

Seleccione Zona:

Ver

1. Elija la zona y presione **VER**.
2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo								
Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje								
REPORTE DE TIERRA DE LA ZONA zona 1								
1		1						
Imprimir								
#	Cédula	Nombre	# Hectáreas	Dirección	Teléfono	Sexo	Fecha_Nac	Estado Civil
1	1234353636	gina suarez	89	babahoyo	098765544	Femenino	1990-05-04	Casado
2	1206407452	jose lopez	9	durán	085096082	Masculino	1988-06-01	Soltero
							1/1	

MENU REPORTES ESPECIFICOS

OPCION DE DEUDAS

Permite visualizar un reporte de las deudas de un usuario por periodo.

Reporte de Deudas

Periodo: Usuario:

Ver

1. Elija el periodo y el usuario, presione **VER**.
2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo						
Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje						
REPORTE DE DEUDAS						
		1		1		Imprimir
#	Factura	Servicio	Zona	Valor Total	Abonos	Saldo
1	1	riego drenaje	zona 3	1675.00	0.00	1675.00
						1/1

OPCION FACTURAS

Permite visualizar un reporte de las deudas de un usuario por periodo.

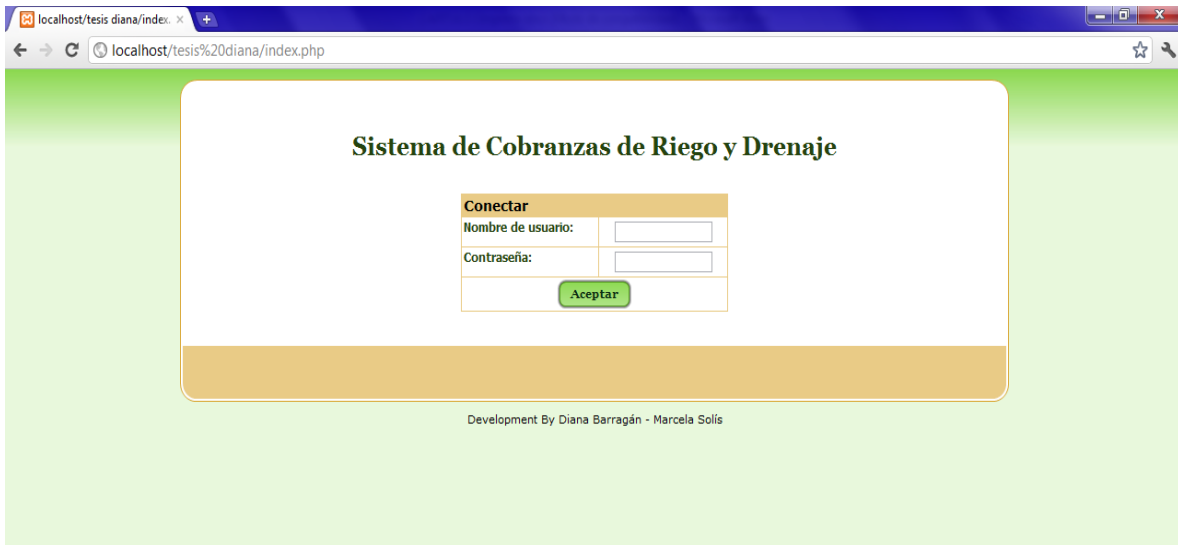
Reporte de Facturas							
Periodo:	Elegir Periodo	Servicio:	Elegir Servicio	Zona:	Elegir Zona	Estado:	Elegir Estado
Ver							

1. Elija el periodo, el servicio, la zona y el estado (VENCIDAS O PAGADAS), presione **VER**.
2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos.

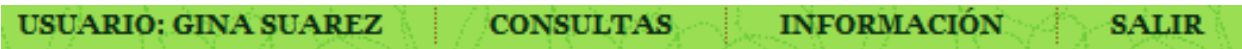
Junta General de Usuarios de la ciudad de Babahoyo									
Sistema de Cobranzas de Riego y Drenaje									
REPORTE DE FACTURAS									
		1		1				Imprimir	
#	Factura	Servicio	Zona	Cédula	Usuario	# Hectáreas	Valor Total	Abonos	Saldo
1	2	riego drenaje	zona 4	1234353636	gina suarez	5	125.00	125.00	0.00
								1/1	

MENU SALIR.

Cierra la sesión y nos devuelve a la ventana principal.



MENU DEL USUARIO



MENU USUARIO

Aparecen los datos personales del usuario que ingresó al sistema.

Datos Personales	
Cédula	1234353636
Nombre	gina suarez
Dirección	babahoyo
Teléfono	098765544
Sexo	Femenino
Fecha Nacimiento	1990-05-04
Estado Civil	Casado

MENU CONSULTAS

Visualiza las facturas por pagar que tiene vencida el usuario.

Facturas por Pagar							
# Factura	Periodo	Zona	Servicio	Fecha	Valor Factura	Abonos	Total
▶ 1	2012 / enero - junio	zona 3	riego drenaje	2019-06-12	1675.00	0.00	1675.00

MENU INFORMACION

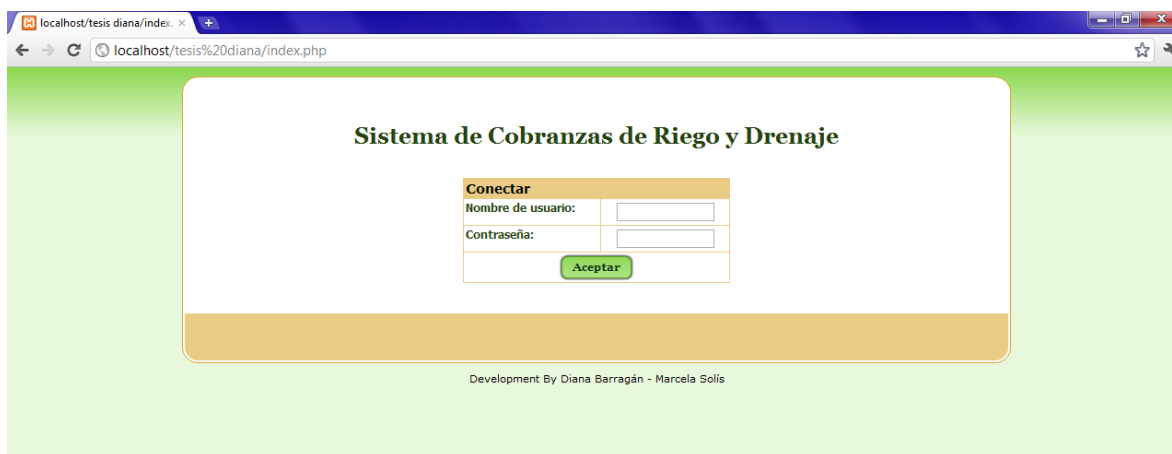
Aparece información de las tierras en las diferentes zonas y los valores actuales de los servicios.

Zona		# de Hectáreas
▶ zona 4		50
▶ zona 3		67
▶ zona 1		89
▶ zona 2		8
▶ zona 4		5
▶ zona 5		6
Total:		225

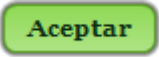


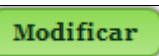
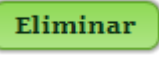
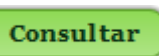
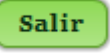

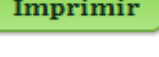
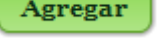
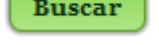
Valores de Servicios		
Código	Servicio	Valor
▶ 1	riego	25.00
▶ 3	riego drenaje	25.00

MENU SALIR.

Cierra la sesión y nos devuelve a la ventana principal.



BOTONES DEL SISTEMA

	Permite el ingreso a un formulario.
	Limpia las cajas de texto del formulario.
	Guarda los datos que se encuentren en las cajas de texto del formulario.
	Abre el formulario donde se encuentran los registros con un enlace para ser modificados.
	Abre el formulario donde se encuentran los registros con un enlace para ser eliminados.
	Abre el formulario donde se encuentran todos los registros de una tabla.
	Sale del formulario en que se encuentra.
	Consulta una búsqueda mediante un combo.
	Imprime el formulario actual.
	Agrega datos a un formulario
	Busca registros específicos.

CODIGO FUENTE

Código JavaScript

```
<script language="php" type="text/javascript">

var nav = window.Event ? true : false;

function ValidaText(evt,texto,limite){

var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;

if (texto.value.length < limite){

return ((key >= 225 && key <= 250 ) || key == 32 || key == 95 || key ==
46 || key == 64 || key == 8 || key == 13 || key == 38 || (key >= 97 &&
key <= 122) || (key >= 65 && key <= 90) || (key >= 48 && key <= 57) ||
key == 241 || key == 209);

}else{

return ((key == 0)|| (key == 8));

}

}

function ValidaCodigo(evt){

var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;

return (key <= 13 || key == 32 || (key >= 48 && key <= 57));

}

function ValidaTexto(evt,texto,limite){

var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;

if (texto.value.length < limite){

return ((key >= 225 && key <= 250 ) || key == 32 || key == 8 || key == 13
|| key == 38 || (key >= 97 && key <= 122) || (key >= 65 && key <= 90) ||
key == 241 || key == 209);

}else{

return ((key == 0)|| (key == 8));

}

}

}
```

```

var nav = window.Event ? true : false;

function agregar(codusuario) {
if (codusuario <= 9){
codusuario='0'+codusuario;

}

document.ingreso.action
="administrador_ingresos.php?agrega=si&codusuario="+codusuario;

document.ingreso.submit();

}

function agregarcantidad(codusuario,codigo_zona,index) {
if (codusuario <= 9){
codusuario='0'+codusuario;

}

document.ingreso.action
="administrador_ingresos.php?aumenta=si&codusuario="+codusuario+"&index="
+index+"&codigo_zona="+codigo_zona;

document.ingreso.submit();

}

function agregarservicio(codusuario,codigo_zona,index) {
if (codusuario <= 9){
codusuario='0'+codusuario;

}

document.ingreso.action
="administrador_ingresos.php?aumenta=si&codusuario="+codusuario+"&index="
+index+"&codigo_zona="+codigo_zona;

document.ingreso.submit();

}

</script>

```

Página Conexión.php

```
<?php
$link = mysql_connect("localhost", "root","password");
mysql_select_db("pagos", $link);
?>
```

Guardar Datos

```
<?php
echo"<div align=center>";

echo"<form name=formulario method=post
action=servicios.php?Presionado=si>";

echo"<br>";

echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=400
border='1' height=20 cellpadding=1 cellspacing=1>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'>Servicios</span>";

echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr><td>";

echo"<center>";

echo"<table border=0 width='400' cellspacing=0 bgcolor=#FFFFFF>";

echo"<tr>";

echo"<td width='80'><a href=serviciosmodificar.php title=Modificar
class='art-button'>Modificar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=servicioseliminar.php title=Eliminar
class='art-button'>Eliminar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=serviciosconsultar.php title=Consultar
class='art-button'>Consultar</a></td>";
```

```

echo"<td width='80'><a href=resultado.html title=Salir class='art-
button'>Salir</a></td>";

echo"</tr></table></center>";

echo"<table border=0 width=400 cellPadding=1 cellSpacing=1 >";

require("conexion.php");

@$servicio="$servicio";

@$valor="$valor";

echo "<tr><td><span style='sfont-family:Tahoma, sans-serif;font-
size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'>Servicio:</span></td><td><input type=text name='servicio'
value='$servicio' onKeyPress='return
ValidaTexto(event,servicio,25) '></td></tr>";

echo "<tr><td><span style='sfont-family:Tahoma, sans-serif;font-
size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'>Valor:</span></td><td><input type=text name='valor'
value='$valor' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,valor,10) '></td></tr>";

echo"</td></tr>";

echo"<tr><td colspan='2'>";

echo"<center>

<a href='servicios.php' target='contenedor' class='art-
button'>Limpiar</a>

<input type=submit value='Guardar' name=Submit alt='Guardar' class='art-
button'>

</center>";

echo"</td></tr>";

echo "</table>";

echo"</td></tr>";

echo"</table>";

echo"</center>";

<p>

if (strlen(@$Presionado)==2) {

```

```

function CrearCeros($Valor, $scan){
    $Cero='0';
    if ($scan==strlen($Valor)){
        $Cero='';
    }
    $n=$scan-strlen($Valor);
    for ($i=1; $i<$n; $i=$i+1) {
        $Cero="0$Cero";
    }

    $codCeros="$Cero$Valor";
    return ($codCeros);
}

$Datosllenos='True';
$error='';
if (strlen($servicio)==0)
    {
        $Error="servicio";
        $Datosllenos="False";
    }
if (strlen($valor)==0)
    {
        $Dato=" - valor";
        $Error="$Error$Dato";
        $Datosllenos="False";
    }

if (($Datosllenos='False') and(strlen($Error)>=2)) {
echo "<br>";

    echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3'
border='1' cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";

```

```

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'><center>Error de
Ingreso</center></span></span>";echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr>";

echo"<td>";

echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:290px;'>";

echo"<tbody>";

echo"<tr class='even'>";

echo"<td width=40>";

echo"<center><img src=icono/error.gif border=0></center>";

echo"</td>";

echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='font-family:Tahoma,
sans-serif;font-size:12px;font-weight:bold;white-space:nowrap;'>No ha
ingresado " . $Error. "</span></td>";

echo"</tr>";

echo"</tbody>";

echo"</table>";

}else{

$result = mysql_query("SELECT * FROM servicios Order by codigo_servicio",
$link);

    $row = mysql_num_rows($result);

    $i=0;

if ($row >= 1){

while ($row != $i){

if ((mysql_result($result,$i,"codigo_servicio")-1)==$i){

        $Idservicio=mysql_result($result,$i,"codigo_servicio")+1;

```

```

        }else{

                $Idservicio=$i+1;

                $i=$row-1;

        }

        $i++;

}

}else{

        $Idservicio=1;

}

$Idservicio=CrearCeros($Idservicio,2);

$result = mysql_query("Insert Into servicios (codigo_servicio,
servicio,valor) values ('$Idservicio','$servicio','$valor')", $link);

$result = mysql_query($result);

echo "<br>";

        echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3'
border='1' cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'><center>Guardar
Datos</center></span></span>";echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr>";

echo"<td>";

echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:290px;'>";

echo"<tbody>";

echo"<tr class='even'>";

echo"<td width=40>";

```

```

echo"<center><img src=icono/ok.gif border=0></center>";

echo"</td>";

echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='font-family:Tahoma,
sans-serif;font-size:12px;font-weight:bold:white-space:nowrap;'>Servicio
fue registrado correctamente</span></td>";

echo"</tr>";

echo"<meta http-equiv='refresh' content='3;URL=servicios.php' />";

echo"</tbody>";

echo"</table>";

}

}

?>

```

Eliminar Datos

```

<?php

echo "<form name=formulario method=post
action=servicioseliminarpregunta.php?Presionado=si&codigo=".$codigo.">";

require("conexion.php");

$result = mysql_query("SELECT * FROM servicios Where
(codigo_servicio=".$codigo.") ", $link);

$row = mysql_num_rows($result);

echo("<br><br>");

echo "<center>";

if (strlen(@$Presionado)==0)

{

echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' border='1'
cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:300px;'>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'>";

echo"<span style='font-family:Verdana;'>";

```



```

echo"<span style='color:#000000'>";
echo"<center>Servicios Eliminar</center>";
echo"</span>";
echo"</span>";
echo"</span>";
echo"</td>";
echo"</tr>";
echo"<tr>";
echo"<td>";

echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:300px;'>";
echo"<tbody>";
echo"<tr class='even'>";
echo"<td width=40>";

echo"<center><img src=icono/info.gif border=0></center>";
echo"</td>";

echo"<td style='text-align:center;'>
<br><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-
weight:bold;white-space:nowrap;'>¿Esta seguro de eliminar este
servicio?</span></td>";

echo"</tr>";

echo"<td colspan='2'>";
echo"<center>";

echo"<a href=servicioseliminar.php Title=Cancelar class='art-
button'>Cancelar</a>";

echo"<input type=submit value='Eliminar' name=Submit alt='Eliminar'
class='art-button'>";

echo"</center>";

echo"</td>";

echo"</tbody>";

```

```

echo"</table>";

}

if (strlen(@$Presionado)==2){

$result = mysql_query("DELETE FROM servicios WHERE
(codigo_servicio=".$codigo.") ", $link);

$result = mysql_query($result);

echo "</td></tr></table>";

echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' border='1'
cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span
style='color:#000000'><center>Información</center></span>";echo"</span></
span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr>";

echo"<td>";

echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:290px;'>";

echo"<tbody>";

echo"<tr class='even'>";

echo"<td width=40>";

echo"<center><img src=icono/info.gif border=0></center>";

echo"</td>";

echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='font-family:Tahoma,
sans-serif;font-size:12px;font-weight:bold:white-space:nowrap;'>El
registro fue eliminado correctamente</span></td>";

echo"</tr>";

echo"</tbody>";

echo"</table>";

```

```

echo"<meta http-equiv='refresh'
content='3;URL=servicioseliminar.php?'/>";

}

echo "</table>";

echo "</form>";

?>

```

Modificar Datos

```

<?php

echo"<div align=center>";

echo "<form name=formulario method=post
action=serviciosmodificado.php?Presionado=si&codigo=".$codigo.">";

echo"<br>";

echo"<br>";

echo"<br>";

echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=400
border='1' height=20 cellpadding=1 cellspacing=1>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

    echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'>Servicios Modificar</span>";

echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr><td>";

echo"<center>";

echo"<table border=0 width='400' cellspacing=0 bgcolor=#FFFFFF>";

echo"<tr><td>";

echo"<center><table border=0 width='320' height=30 cellspacing=0 ><tr>";

echo"<td width='80'><a href=servicios.php title=Nuevo class='art-
button'>Nuevo</a></td>";

```

```

echo"<td width='80'><a href=servicioseliminar.php title=Eliminar
class='art-button'>Eliminar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=serviciosconsultar.php title=Consultar
class='art-button'>Consultar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=fondo.html title=Salir class='art-
button'>Salir</a></td>";

echo"</tr></table></center>";

echo"</td></tr></table>";

echo"</center>";

echo"<table border=0 width=400 cellPadding=1 cellSpacing=1 >";
require("conexion.php");
echo"<table border=0 width=400 cellPadding=1 cellSpacing=1>";
require("conexion.php");

$result = mysql_query("SELECT * FROM servicios Where
(codigo_servicio='$codigo') ", $link);

$row = mysql_num_rows($result);

if ($row > 0){

    $codigo = mysql_result($result,0,"codigo_servicio");

if (strlen(@$Presionado)==0){

    $servicio = mysql_result($result,0,"servicio");

    $valor = mysql_result($result,0,"valor");

    }

}

@$zona='$zona';

echo"<tr><td><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-
size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'>Servicio:</span></td><td><input type=text name='servicio'
cols='25' rows='4' value='$servicio'></td>

<td><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-
weight:bold;white-space:nowrap;'>Valor:</span></td><td><input type=text
name='valor' cols='25' rows='4' value='$valor'></td>

</tr>";

```

```

echo "</table>";

echo"<center><input type=submit value='Modificar' name=Submit
alt='Modificar' class='art-button'></center>";

echo "</td></tr></table></center>";

if (strlen(@$Presionado)==2){

function CrearCeros($Valor, $can){

    $Cero='0';

if ($can==strlen($Valor)){

    $Cero='';

    }

    $n=$can-strlen($Valor);

for ($i=1; $i<$n; $i=$i+1) {

$Cero="0$Cero";

    }

    $codCeros="$Cero$Valor";

return ($codCeros);

}

    $Datosllenos='True';

    $Error='';

if (strlen($servicio)==0)

    {

        $Error="servicio";

        $Datosllenos="False";

    }

if (strlen($valor)==0)

    {

        $Dato=" - valor";

        $Error="$Error$Dato";

        $Datosllenos="False";

```

```

        }

        if (($Datosllenos='False')and(strlen($Error)>=2)){
echo "<br>";

        echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3'
border='1' cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";
echo"<tr>";
echo"<td background='images/footer_b.png'>";
echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'><center>Error de
Ingreso</center></span></span>";echo"</span></span>";

echo"</td>";
echo"</tr>";
echo"<tr>";
echo"<td>";
echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:290px;'>";
echo"<tbody>";
echo"<tr class='even'>";
echo"<td width=40>";
echo"<center><img src=icono/error.gif border=0></center>";
echo"</td>";
echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='color:rgb(10, 66,
92);font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'>No ha ingresado " . $Error. "</span></td>";
echo"</tr>";
echo"</tbody>";
echo"</table>";

        }else{

        $result = mysql_query("Update servicios Set
servicio='$servicio',valor='$valor' Where codigo_servicio='$codigo'
",$link);

        $result = mysql_query($result);

```

```

echo "<br>";

        echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3'
border='1' cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'><center>Modificar
Datos</center></span></span>";echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr>";

echo"<td>";

echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0'
style='width:290px;'>";

echo"<tbody>";

echo"<tr class='even'>";

echo"<td width=40>";

echo"<center><img src=icono/ok.gif border=0></center>";

echo"</td>";

echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='color:rgb(10, 66,
92);font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'>Servicio fue modificado correctamente</span></td>";

echo"</tr>";

echo"<meta http-equiv='refresh'
content='3;URL=serviciosmodificar.php' />";

echo"</tbody>";

echo"</table>";

}

}

?>

```

Consultar Datos

```
<?php
echo"<div align=center>";

echo"<form name=formulario method=post
action=eliminarpreguntaservicios.php?Presionado=si>";

echo"<br>";

require("conexion.php");

echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=400
border='1' height=20 cellpadding=1 cellspacing=1>";

echo"<tr>";

echo"<td background='images/footer_b.png'>";

    echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#000000'>Servicios Consultar</span>";

echo"</span></span>";

echo"</td>";

echo"</tr>";

echo"<tr><td>";

echo"<center>";

echo"<table border=0 width='320' height=30 cellspacing=0 ><tr>";

echo"<td width='80'><a href=servicios.php title=Nuevo class='art-
button'>Nuevo</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=serviciosmodificar.php title=Modificar
class='art-button'>Modificar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=servicioseliminar.php title=Eliminar
class='art-button'>Eliminar</a></td>";

echo"<td width='80'><a href=resultado.html title=Salir class='art-
button'>Salir</a></td>";

echo"</td></tr></table>";

echo"<table border=0 width=400 cellpadding=1 cellspacing=1 >";

$result = mysql_query("select * from servicios Order By codigo_servicio",
$link);

$row = mysql_num_rows($result);
```



```

if ($row == 0){

echo "<td><span style='font-size:8.0pt;font-
family:Verdana;color:#000000'>No existen servicios
registrados</span></td>";

echo "</tr></table></center>";

}

if ($row > 0)

{

echo"

<center>

<table border=0 width='400' cellpadding=2 cellspacing=0>

<tr>

<td width='16' colspan='2'><span style='font-family:Tahoma, sans-
serif;font-size:12px;font-weight:bold;white-
space:nowrap;'><center>Código</center></span></td>

<td><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-
weight:bold;white-space:nowrap;'>Servicio</span></td>

<td><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-
weight:bold;white-space:nowrap;'>Valor</span></td>

</tr>

";

}

    $i=0;

while ($row=mysql_fetch_array($result))

{

if(($i%2)==0){

@$color=FFFFFF;

}else{

@$color=F3F5F9;

}

echo"

```

```

<tr bgcolor='$color'>
<td width='6'>
<img src=icono/img10.gif border=0>
</td>
<td width='30' align='right'>
<span style='font-size:8.0pt;font-
family:Verdana'>".mysql_result($result,$i,"codigo_servicio")."</span>
</td>
<td>
<span style='font-size:8.0pt;font-
family:Verdana;color:#000000'>".mysql_result($result,$i,"servicio")."</sp
an>
</td>
<td>
<span style='font-size:8.0pt;font-
family:Verdana;color:#000000'>".mysql_result($result,$i,"valor")."</span>
</td>
</tr>";
$i++;
}
echo "</table></center>";
echo"<br>";
echo" </tr>";
echo"</table>";
echo"</center>";
echo"</td>";
echo"</tr>";
echo"</table>";
?>

```