

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL " CONTROL DE OBRAS
ARQUITECTONICAS"**

**JUAN GUILLERMO GUTIERREZ
JULIAN ANDRES POLANCO**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y ELECTRONICA
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTA D.C.
2007**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL " CONTROL DE OBRAS
ARQUITECTONICAS"**

**JUAN GUILLERMO GUTIERREZ
JULIAN ANDRES POLANCO**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE TÉCNICO EN
INFORMÁTICA**

**ASESOR DE PROYECTO
OSCAR ALDANA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y ELECTRONICA
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN INFORMATICA
BOGOTA D.C.
2007**

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. TITULO DEL PROYECTO	6
1.2. PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. OBJETIVO GENERAL	9
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	10
4.1 LINEA DE INVESTIGACION	10
5. MARCO REFERENCIAL	12
6. ESTADO DEL ARTE	13
7. METODOLOGÍA Y MODELO DE DESARROLLO	16
8. ANÁLISIS	19
8.1 COMPRA A PROVEEDORES	19
8.2 PAGOS A CONTRATISTAS	19
8.3 COBRO A CLIENTES	20
8.4 PAGO A PROVEEDORES	21
8.5 PEDIDO	21
9. DICCIONARIO DE DATOS	22
10. DIAGRAMA ENTIDAD RELACION	40
11. CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	41
11.1 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO	41
11.1.1. DEFINICIÓN Y PLANEACIÓN DEL NUEVO SISTEMA	41
11.1.1.1. SOLICITUD	42
11.1.1.2. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	42
11.1.1.3. TÉCNICA	42
11.1.1.4. OPERATIVA	42
11.1.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA PROCESO	43

11.1.2.1. ENTRADAS	43
11.1.2.1.1. USUARIO	43
11.1.2.1.2. ADMINISTRADOR	43
11.1.2.1.3. ADMINISTRADOR SECUNDARIO	44
11.1.3 PROCESOS	45
11.1.4 SALIDAS	45
12. DIAGRAMA DE ENTRADAS, PROCESOS Y SALIDAS	46
12.1 DIAGRAMA USUARIO	46
12.2 DIAGRAMA ADMINISTRADOR	46
12.3 DIAGRAMA SECUNDARIO	47
13. PROCESOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD RELACION	48
13.1 CONTRATISTA	48
13.2 CONTRATO	48
13.3 CLIENTE	48
13.4 INGRESOS	48
13.5 OBRA	49
13.6 PROVEEDOR	49
13.7 PRODUCTO	49
13.8 COMPAÑÍA	49
13.9 PEDIDO	50
13.10 PRECIORPRODUCTO	50
14. ESPECIFICACIONES TECNICAS	51
15. CONCLUSIONES	52
16. GLOSARIO	53
17. BIBLIOGRAFIA	54
18. MANUAL DE USUARIO Y SISTEMA	55
19. CODIGO FUENTE	83

INTRODUCCIÓN

La información es la base de la sociedad, actualmente contamos con tecnología avanzada que permite manipular dicha información de forma rápida, eficiente y segura, las herramientas informáticas permiten capturar, almacenar, transformar, analizar, gestionar y editar datos con el fin de obtener información para resolver problemas complejos de planificación, gestión y toma de decisiones, lo que permite mejorar y ampliar el conocimiento de las personas con respecto a diferentes temas.

El sistema de información para el control de obras arquitectónicas se desarrolla como respuesta a la necesidad de sistematizar la información acerca del manejo de una asociación de arquitectos (ASOARQUITECTOS) para la cual es muy importante, mantener el control de pagos a contratistas, proveedores y de esta manera obtener informes para saber si se están obteniendo rentabilidades frente a lo que se está recibiendo de ingresos con los clientes, haciendo que se facilite la toma de decisiones de cada uno de los integrantes de la anteriormente mencionada sociedad

Se pretende utilizar como herramientas para el desarrollo de este proyecto el APP SERVER el cual cuenta con un motor de bases de datos como lo es SQL, se van a utilizar este tipo de herramientas en primer lugar por que el APP SERVER es software libre y así de esta manera el usuario no tendrá inconvenientes con las cuestiones de licenciamiento, la base de datos en SQL se realizara en esta plataforma por que a parte de que es un aplicativo robusto, es muy fácil de utilizar y cuenta con las características necesarias para su desarrollo. Este proyecto se tiene presupuestado para ser realizado en su totalidad al cabo de 6 meses.

En el cual se pretende realizar un aporte bastante importante en el apoyo a esta empresa de arquitecto.

1. TITULO DEL PROYECTO

El título que se le dará a este proyecto es Sistema de información para el control de obras arquitectónicas, este nombre se le da a este desarrollo debido a su enfoque y la integración con una rama profesional como es la ingeniería o la arquitectura.

Así de esta manera con el aplicativo se pretende mejorar el uso de la tecnología con la cual dispone la empresa y de este modo sea utilizada en las diferentes actividades y obras a realizar.

1.2. PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En este caso de manera puntual encontramos que en la empresa a la cual vamos a realizar este desarrollo no cuentan con ningún tipo de sistema que maneje información de la compañía, por otro lado toda la información la manejan de modo físico y puesto que la tecnología ha ido avanzando y lo ideal es sistematizar esta información ya que actualmente por sus métodos de archivar información pueden gastar bastante tiempo para realizar toma de decisiones y otras labores que se puedan llevar a cabo, esto repercute bastante en algunos aspectos de la empresa. Con el desarrollo lo que se pretende es hacer mas fácil, rápido y eficaz la toma de decisiones y el manejo de los procesos que llevan en la compañía.

Actualmente, las empresas de arquitectos en general buscan la posibilidad de tener el control de las obras que se están realizando, a medida que pasa el tiempo necesitan que esa información sea presentada de una forma fácil, eficiente y confiable, debido a que se encuentra dispersa en diferentes partes, y en formatos que no permiten obtenerse de manera rápida. Por esta razón en ocasiones se retrasan procesos, para lo cual el tiempo es un factor indispensable en la entrega de obras.

El sistema de información para el control de obras arquitectónicas se desarrolla como respuesta a la necesidad de sistematizar la información acerca del manejo de Asoarquitectos para el desarrollo de obras civiles, mantener el control de pagos a contratistas, proveedores y de esta manera obtener informes para saber si se están obteniendo rentabilidades frente a lo que se esta recibiendo de ingresos con los clientes haciendo que se facilite la toma de decisiones de cada uno de los integrantes de la anteriormente mencionada sociedad.

2. JUSTIFICACIÓN

Justificación es el ideal principal del desarrollo de una idea o un proyecto el cual se pretende realizar, en este caso es el proyecto con el cual se piensa dar solución a falencias que se han venido evidenciando en una empresa constructora.

El sistema de información para el control de obras arquitectónicas será una herramienta útil no sólo para las personas que toman decisiones si no también para las diferentes personas que están involucradas en cada uno de los proyectos como lo son los contratistas y clientes, permitiendo así consultar fácil y eficientemente la información necesaria, manteniendo la comunicación directa con los usuarios.

Generando mayor confiabilidad en los clientes y un mejor desempeño por parte de las personas que la utilizaran.

3. OBJETIVO GENERAL

Implementar el aplicativo como herramienta indispensable para la administración integral de los recursos utilizados en obras arquitectónicas de Asoarquitectos, desempeñándose como apoyo de los administradores y constructores arquitectónicos a la hora de dirigir sus proyectos de una forma eficaz y segura.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar este dispositivo como un sistema innovador, el cual generará bases de datos para la utilización de proveedores en futuros proyectos.
- Desempeñar la funcionalidad del aplicativo en todos los departamentos relacionados con el área de finanzas y administración.
- Promover mejor organización de la información para que de esta manera se pueda obtener una toma de decisiones más eficiente y confiable.

4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para alcanzar el objetivo planteado en este proyecto es necesario llevar a cabo una metodología explicativa, la cual nos permite de cierto modo ver las diferentes variables que se pueden tomar para llegar a dar una solución y así que permita la ejecución de la idea propuesta. En este sentido se requiere de un apoyo total e incondicional por parte de Asoarquitectos para obtener la mayor información sobre el área a desarrollar.

Se hará el diseño de la base de datos por medio de la información obtenida en entrevistas con las diferentes personas que trabajen dentro de Asoarquitectos, también realizando análisis con los diferentes documentos que sean suministrados durante las visitas que se programen en el cronograma de actividades realizado en conjunto con las personas encargadas de la revisión del proyecto, las cuales manejan información requerida para el cumplimiento e implementación.

El desarrollo de la herramienta se ira realizando una vez estén comprendidos los requerimientos que la aplicación necesite, se tendrán siempre presentes conceptos de programación y de implementación de componentes. Este tipo de información se obtendrá por medio de libros, Internet y lo más importante. La experiencia que puedan brindar las personas que van a utilizar el aplicativo.

4.1 LINEA DE INVESTIGACION

Teniendo en cuenta que en UNIMINUTO se guían por un tipo de investigación formativa y aplicada, en la que se mezclan la teoría y la practica, ya que su objetivo es basado en la formación integral de las personas y de las comunidades que participan en este tipo de actividades.

La investigación en UNIMINUTO se consolida a través de las líneas de investigación institucionales, las cuales están soportadas en los proyectos de investigación que surgen en cada programa que señalan la ruta hacia donde se debe enfocar la investigación formativa.

La universidad responde a la necesidad de generar un cambio social y personal, de esta manera, el campo de investigación institucional está determinado por el desarrollo humano y el desarrollo social. Esto permite resaltar que los programas de investigación están divididos de la siguiente manera:

- Innovación educativa y transformación social.
- Lenguaje, comunicación y pensamiento.
- Innovaciones tecnológicas y cambio social.
- Gestión, participación y desarrollo comunitario.

Puesto que con la ejecución del proyecto se tiende a dar una transformación de la realidad social a la organización por medio de un sistema de información que permite la sistematización de procesos de control, que en la actualidad son manuales.

Teniendo en cuenta lo importante que es la línea de investigación en el desarrollo de este proyecto se pretende utilizar una línea de innovación educativa y transformación social, y mas aun así es adentrarnos en la sublinea con el desarrollo de software, el cual esta completamente involucrado en el desarrollo pretendido a entregar a la compañía Asoarquitectos, esta sublinea se tiene en cuenta ya que nos presenta mas de una alternativa para dar cumplimiento a nuestro objetivo final

Esto orientado al mejoramiento de la calidad de vida y el buen desarrollo de las personas para la cual esta dirigido el producto a realizar para Asoarquitectos.

5. MARCO REFERENCIAL

Marco referencial es realizar una investigación encaminada en busca de proyectos y productos muy similares o que tengan un enfoque algo dirigido al tema el cual se pretende desarrollar y en el que se examinarán los resultados para que en un futuro no se reflejen los mismos errores que se cometieron en diversos desarrollos los cuales se toman como referencia

Teniendo en cuenta esta temática los ejemplos que se tomen deben ser muy puntuales con el fin de no realizar una copia sino implementar las bondades y de esta manera tratar de realizar una mejoría en cuanto a utilidad en el aplicativo a desarrollar.

Se debe resaltar la cantidad de información que se pretende manejar para el mejoramiento de los procesos en esta empresa, la cual diariamente realiza sus procesos organizacionales de una manera muy rudimentaria, es por esto que se plantea esta propuesta para que así de esta manera se le pueda dar un mejor manejo a la información y mejorar los tiempos de respuesta en cuanto a la eficacia de labores por parte de cada uno de los integrantes de esta empresa.

6. ESTADO DEL ARTE

Es uno de los primeros pasos que se debe tener en cuenta para el desarrollo de una investigación, la cual consiste en indagar de la manera más minuciosa un tema en general, permitiendo ver distintos puntos de vista y maneras de manejarse, para su desarrollo es recomendable establecer un tiempo límite de acuerdo con los objetivos planteados. Es por este motivo que se planea realizar el desarrollo teniendo en cuenta la siguiente información.

Asoarquitectos es una compañía constituida para ofrecer servicios de arquitectura y construcción con una trayectoria de más de 12 años de experiencia. El staff, liderado por el Arquitecto Mauricio Gutiérrez, está constituido por profesionales y técnicos de vasta experiencia y trayectoria en el campo de la arquitectura e ingeniería.

Brindan atención especializada a los diferentes clientes para resolver las múltiples etapas desde la prefactibilidad hasta la construcción. Han incorporado la modalidad electrónica en el diseño y elaboración de documentación de obras. Se suma a la experiencia y trayectoria la colaboración de consultores externos y realizan además, alianzas estratégicas con empresas de ingeniería y arquitectura.

Teniendo en cuenta que para generar un proyecto en general, inicialmente la sociedad de arquitectos realiza un estudio de pre-factibilidad para saber que tan viable puede ser el proyecto, una vez hecho este estudio y siendo viable se opta por hacer los estudios técnicos, entre los cuales están los estudios de suelos, levantamiento topográfico y otros tipos de estudios necesarios para el desarrollo y buen funcionamiento de la empresa.

Teniendo presente los aspectos anteriormente descritos se tomo en cuenta que son muchas las responsabilidades y la complejidad de las labores a realizar por este grupo de personas, y teniendo en cuenta que este tipo de operaciones las hacen manualmente y que la mayoría de todos sus soportes los tienen en archivadores los cuales para obtener información necesaria al momento de buscarla puede ser bastante dispendioso, se toma la decisión de mejorar esto radicalmente es por esto que se pretende implementar un sistema de información el cual pueda guardar y organizar de un mejor manera este tipo de información por medio de una base de datos, la cual les generara mayor y mejor respuesta en tiempo y esfuerzo. Es por esto que se ha pensado en realizar un aplicativo que les ayude en sus tareas diarias y en mejorar su calidad de vida y tener mejor desempeño en su trabajo.

Es de tener en cuenta que este proyecto a realizar pretende mostrar como resultado un aplicativo el cual se pueda utilizar como un gran registro para el manejo de la información necesaria y mas importante para la empresa, buscando en muchos de los aplicativos para el área de la construcción y de la arquitectura podemos encontrarnos con una gran cantidad de aplicativos, pero los cuales no están diseccionados a nuestra meta, sino que en cambio realizan tareas de diseño y construcción de obras.

Se encuentran dentro de este tipo de aplicativos los siguientes que pueden engrosar un largo listado de software para diseño arquitectónico:

CYPE 2007 y Revit Building 9.1 Build 20061202_0700, el primero sirve para realizar calculo estructural, gestión, instalaciones y obra civil, y el segundo sirve para realizar diseños y crear modelos y sus diferentes modificaciones espaciales que se requieran al proyecto que se realiza.

También encontramos programas como XLCalendar, GanttProjec, TurboProject LT, los cuales ayudan para crear calendarios y realizar planificación de programas.

Teniendo en cuenta estos modelos como ejemplos a influir en nuestro desarrollo el cual se basa en recolectar la información esencial sobre los clientes y proveedores con los cuales se va a interactuar y para el cual se pretende realizar este proyecto.

7. METODOLOGÍA Y MODELO DE DESARROLLO

En el desarrollo de la aplicación, inicialmente se creará la base de datos por medio del software AppServ, este software que cuenta con las herramientas necesarias para crear, modificar y eliminar tablas, en las cuales se guardarán los datos de los usuarios. Se escoge este software por ser libre, va a ser fácil de manejar y seguro.

Se desarrollará una página Web usando como herramienta de trabajo el lenguaje de programación PHP, como es un lenguaje que necesita que interpreten su código, es necesario instalar un servidor APACHE a manera de servidor Web, en conjunto con MYSQL como gestor de bases de datos, cuya característica principal es la operación en Internet, MYSQL además permite agregar, acceder, y procesar datos grabados que es ideal para la consulta de usuarios de una forma muy flexible, cabe destacar que las herramientas anteriormente citadas son de código abierto, esto queriendo decir que cualquier usuario está en la capacidad de obtener su código fuente y modificarlo según más le parezca esto teniendo muy en cuenta anteriormente que todas estas herramientas que se van a utilizar son extraídas del Appserv.

Este aplicativo, ayudará a mantener el control de los procesos que Asoarquitectos realice, así como también de cada una de las personas que intervienen en el sistema para que este funcione de una manera adecuada.

En este caso se va a utilizar el modelo de desarrollo en cascada el cual fue escogido por ser el más básico de todos los modelos y no mostrar tanta complejidad al momento de generar un desarrollo adicional a esto sirve como bloque de construcción para los demás modelos.

La visión de este modelo es muy simple; dice que el desarrollo de software se puede realizar a través de secuencia o de un grupo de pasos para alcanzar un fin, cada fase tiene un conjunto de metas bien definidas para realizar.

Las fases en este modelo de desarrollo son las siguientes:

- Análisis del sistema
- Análisis estructurado
- Diseño
- Codificación y pruebas
- Explotación y mantenimiento

Estos pasos son se desarrollaran en este proyecto de la siguiente manera.

En el análisis del sistema se realizará un estudio de todas las falencias con las que cuentan sobre un tema específico el cual la empresa misma expresara sus inquietudes, estas incógnitas se responderán desde adentro y con la colaboración de los mismo empleados. Estos temas de interés para la realización del aplicativo se harán a través de entrevistas, recolección de requisitos los cuales permitan obtener cada una de las soluciones para los problemas presentados y así permitir la elaboración de un buen diseño del programa.

En el análisis estructurado teniendo en cuenta los aportes realizados por la documentación e información recolectada se procederá a cimentar una idea acorde a las expectativas de los usuarios.

En la parte del diseño en primer lugar se tomara en cuenta la opinión de los usuarios teniendo que es un producto para su uso cotidiano.

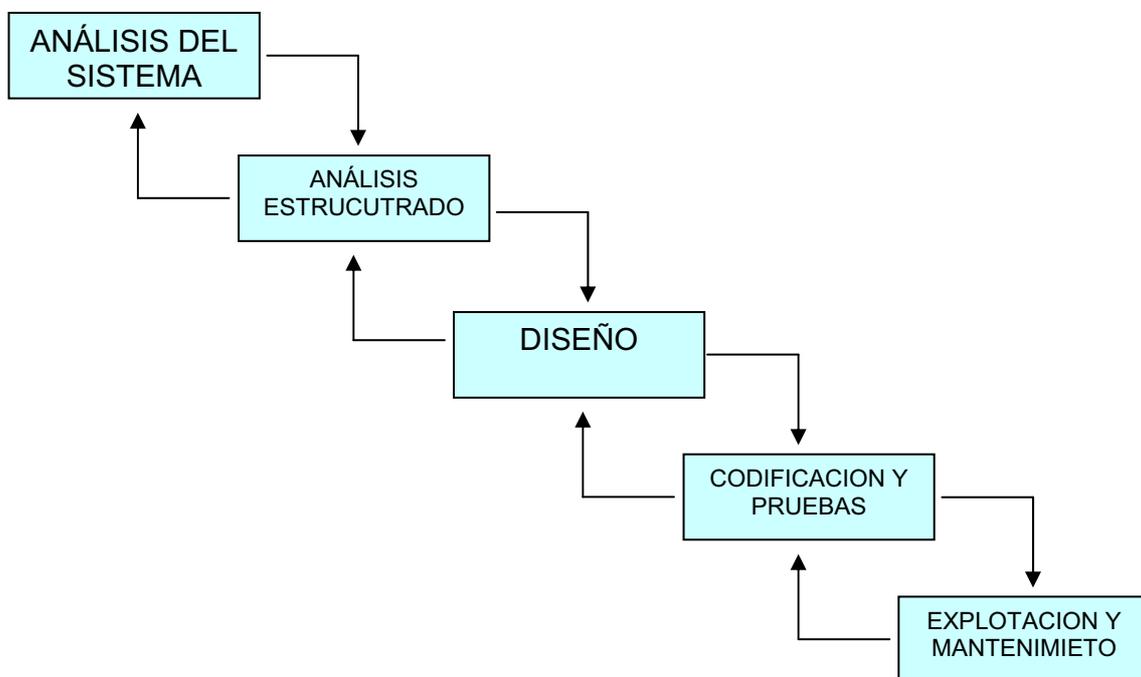
Adicional a esto se recurrirá a la experiencia de otras áreas o campos de especialización con los cuales podamos contar para que el desarrollo que se va a entregar pueda llena las expectativas puestas en este desarrollo por el

usuario, este punto de vista de otros profesionales es tomado debido a que ellos pueden complementar de una mejor manera esta labor con la experiencia que ellos cuenta.

En el momento de la codificación y pruebas lo esencial es ver como se empieza a comportar el desarrollo y ver que cosas se le pueden agregar o cambiar y también contando con el concepto del usuario ya que este puede generar nuevos requerimientos para la utilización en la aplicación.

En la etapa final que es la de explotación y mantenimiento se muestra el aplicativo en su máximo desarrollo y funcionalidad y realizando los últimos retoques para la utilización final por parte del usuario.

Cabe resaltar que en la imagen del método de cascada hay una interacción total en cada uno de sus procesos ya que ellos realizan una retroalimentación con el paso anterior, es por esto que se escogió este tipo de desarrollo, para obtener un mejor desempeño a la hora de realizar la aplicación.



(Diagrama del Modelo de Desarrollo en Cascada)

8. ANÁLISIS

Teniendo en cuenta que mediante este paso a realizar se deben tomar muchas medidas y detallar bien los pasos a seguir, es por esto que el análisis de este proyecto se basa en la organización de ideas plasmadas en papel y luego puestas en desarrollo en un lenguaje de programación como lo es PHP.

Para llevar a cabo este paso se deben tener muy en cuenta varias de las operaciones o acciones que se deben realizar en el desarrollo y funcionamiento de la construcción de obras civiles.

8.1 COMPRA A PROVEEDORES

Los proveedores son cada una de las entidades o personas que proveen insumos para la elaboración de la construcción.

La persona encargada de realizar el contacto con cada uno de los proveedores para el suministro de cada uno de los materiales, hace una llamada al proveedor para averiguar por el elemento que sean necesitados en la oportunidad indicada, el proveedor suministra la información, la cual es presentada en un formato enviado por fax a la oficina, el gerente evalúa cada uno de los precios que son suministrados por cada uno de los proveedores, y evalúa según el precio cual se acomoda más al rendimiento y economía de la obra, si es viable hace un pedido y lo registra en una hoja de Excel para llevar la contabilidad. Los datos se almacenan en una hoja de Excel para llevar el historial.

8.2 PAGOS A CONTRATISTAS

Para hacer los pagos a los contratistas, primero se hace un contrato el cual especifica la labor a realizar, se hace un contrato el cual indica el objeto a hacer.

Cada uno de los contratistas a medida que va realizando su labor, presenta un informe de la labor que ha cumplido, entonces el gerente realiza pagos que en una hoja de Excel va registrando, haciendo que paulatinamente se valla sumando para registrar finalmente un total en cada labor realizada, y así se permite saber si se obtiene o no rendimiento. Los datos se almacenan en una hoja de Excel para llevar el historial.

8.3 COBRO A CLIENTES

Se determina el monto adeudado, vencimiento de facturas de los diferentes clientes que en el momento se tenga.

Cada cliente tiene una carpeta donde se encuentran las facturas pendientes por pago, en algunos se pega una hoja donde se tiene escrito el valor adeudado y las fechas de pago o abonos si han realizado alguno. Cuando los clientes llegan solicitando una inquietud y tiene facturas pendientes el subgerente solicita a esta cancelación total de factura o abono. Otros clientes se manejan con una cuota o monto de dinero de endeudamiento y cuando se llega a dicho stock giran un cheque o pago en efectivo de las facturas. El criterio para determinar cuales clientes tienen este privilegio lo determina el gerente según récord de pagos y fidelidad.

Cuando el cliente cancela dicha facturación el subgerente lleva en un libro en un registro donde se indica la fecha de cancelación, el monto cancelado y si es efectivo o cheque tomando de este número y plaza perteneciente. Cuando los clientes no cancelan la facturación a tiempo el gerente o el subgerente se encarga de hacer un cobro de cartera tomando carpeta por carpeta y revisando las facturas vencidas realizando esto cobro mediante vía telefónica.

El tiempo que pueden tardar en realizar el proceso puede ser de minutos hasta horas según la información que se tenga del cliente, el orden que se lleve en la carpeta de cada uno y el pronto pago de las facturas es de vital importancia para la empresa. Este proceso se realiza diariamente. La información generada en este proceso es utilizada por el gerente, subgerente, y cliente.

8.4 PAGO A PROVEEDORES

Se determina fecha límite de pago de las facturas, proveedor, artículos solicitados, monto adeudado a dicho proveedor. Al recibir la mercancía solicitada la factura generada por el proveedor luego de ser revisada y firmada es archivada en una carpeta creada para cada uno de los distintos proveedores. Dicha carpeta es revisada por el gerente, subgerente. Semanalmente se realiza un control donde se revisa proveedor por proveedor determinando que factura esta por vencer y quien autoriza o no el pago de la factura es el gerente. El subgerente al recibir la autorización verbal del gerente realizan los cheques para que estos sean firmados por el mismo y entregado al proveedor, si el pago se realiza en efectivo el dinero es tomado de la caja y al finalizar el día la subgerente determina que facturas se cancelaron en efectivo y anota en un libro el número de factura, el monto y proveedor al cual se le realizó el pago.

8.5 PEDIDO

Acá se determina la cantidad de elementos que fueron solicitados a los proveedores y por el monto económico que este puede llegar a costar, es por eso que de esta manera podemos tener una prueba física la cual nos sirve para llevar la contabilidad de la compañía en este caso para ver la rentabilidad y las ganancias o pérdidas que se pudiesen obtener.

9. DICCIONARIO DE DATOS

NOMBRE	PROVEEDOR										
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:	Cada uno de los Proveedores que suministran materiales										
ATRIBUTOS:	Id, nombrecompañía, nombrecontacto, cargocontacto,direccion, ciudad, telefono, fax, pagina web,										
ENTIDADES RELATIVAS:	Producto, pedido										
RELACIONES:	Tiene	con	producto	Obligatoria	M:U						
	es contenida	Con	producto	Opcional	U:M						
	Hace	Con	pedido	Obligatoria	M:U						
	Otorgado	Con	pedido	Opcional	U:M						
TRIBUTOS											
Nombre:	IdProveedor : numero de identificación del Proveedor										
Formato:											
Tipo											
Tamaño Máximo											
Tamaño Mínimo											
Decimales											
Unidad											
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10	0	
			n		X	o					
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X		0000000000 - 9999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:	nombreCompañía : nombre de la Compañía										
Formato:											
Tipo											
Tamaño Máximo											
Tamaño Mínimo											
Decimales											
Unidad											
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	30	0		
X			n			o					
Valores Permitidos											
Rango de Valores					abcdefghijklmnpqrstuvwxyz						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto			X								
Volumen 100%											
:											
Nombre:	NombreContacto : Nombre de la persona que es el contacto de la empresa										

Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image n X	Moneda	Número	Text o	Sonido	10000	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores											
Series de Rangos			abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-1234567890								
Valores por defecto			X								
Volumen 100%											
:											
Nombre: telefono: Número telefónico del proveedor											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image n	Moneda	Número	Text o	Sonido	10	0		
		X									
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores											
Series de Rangos			1234567890								
Valores por defecto			X								
Volumen 100%											
:											

NOMBRE		PRODUCTO									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Cada uno de los productos que posee el proveedor.									
ATRIBUTOS:		Id, nombre, idProveedor, IdCategoria, CantidadPorUnidad, PrecioUnidad									
ENTIDADES RELATIVAS:		Proveedor, Detalle de pedido, Categoria									
RELACIONES:	Es contenida	con	Proveedor	Obligatoria	M:U						
	Tiene	Con	Proveedor	Opcional	U:M						
	Se Caracteriza	con	Categoria	Opcional	U:M						
	Es caracterizada	con	Categoria	Obligatoria	M:U						
	Posee	Con	Detalle...	Obligatoria	M:U						
	Es poseída	Con	Detalle...	opcional	U:M						
ATRIBUTOS											

Nombre:		IdProducto : numero de identificación del Producto											
Formato:													
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad		
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	10	10	0			
X					X								
Valores Permitidos													
Rango de Valores				X		0000000000 - 9999999999							
Lista de Valores													
Series de Rangos													
Valores por defecto													
Volumen		100%											
:													
Nombre:		nombreProducto : nombre de la entidad											
Formato:													
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad		
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	30	0				
X													
Valores Permitidos													
Rango de Valores						abcdefghijklmnopqrstuvwxyz							
Lista de Valores													
Series de Rangos													
Valores por defecto				X									
Volumen		100%											
:													
Nombre:		CantidadPorUnidad : (por Ej. caja de 24, botella de 1 litro).											
Formato:													
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad		
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	10000	0				
X													
Valores Permitidos													
Rango de Valores						abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-1234567890							
Lista de Valores													
Series de Rangos													
Valores por defecto				X									
Volumen		100%											
:													
Nombre:		ValorUnidad : Valor del producto por unidad											
Formato:													
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad		
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	10	0				
				X									
Valores Permitidos													
Rango de Valores						\$ 1234567890							
Lista de Valores													

Series de Rangos	
Valores por defecto	X
Volumen	100%
:	

NOMBRE		CATEGORIA									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Cada uno de los Proveedores que suministran materiales									
ATRIBUTOS:		Id, nombrecategoria, descripcion,									
ENTIDADES RELATIVAS:		Producto									
RELACIONES:		Es		con		Producto		Obligatoria		M:U	
S:		caracterizada						a			
		Se caracteriza		Con		Producto		Opcional		U:M	
ATRIBUTOS											
Nombre:		IdCategoria : numero de identificación del categoría del producto									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	10	10	0	
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores		X									
Lista de Valores		0000000000 - 9999999999									
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen:		100%									
Nombre:		nombreCategoria : nombre de la Categoría del producto									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido	30	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores		abcdefghijklmnopqrstuvwxyz									
Series de Rangos											
Valores por defecto		X									

Volumen: 100%											
Nombre: Descripción: Descripción de la categoría del producto											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter X	Fecha	Enter o	Imagen X	Moneda	Número	Texto	Sonido	10000	0		
Valores Permitidos											
Rango de Valores				abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-1234567890							
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen: 100%											
NOMBRE PEDIDO ENTIDAD:											
DESCRIPC IÓN: Cada uno de los Proveedores que suministran materiales											
ATRIBUT OS: IdPedido, IdProveedor, FechaPedido, FechaEntrega.											
ENTIDADES RELATIVAS: Proveedor											
RELACIONE S: Hace con Proveedor Obligatori M:U a Otorgado Con Proveedor Opcional U:M											
ATRIBUTOS											
Nombre:		IdPedido : numero de identificación del Pedido									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Enter o	Imagen	Moneda	Número X	Texto	Sonido	10	10	0	
Valores Permitidos											
Rango de Valores				0000000000 - 9999999999							
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen: 100%											
Nombre:		FechaPedido: Fecha en que se hace el pedido									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad

Caracter	Fecha X	Enter o	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido			8	
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores											
Series de Rangos		_/_/___;									
Valores por defecto		X									
Volumen: 100%											
Nombre: FechaEntrega: Fecha en que se hace la entrega del pedido											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha X	Enter o	Imagen	Moneda	Número	Texto	Sonido			8	
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores											
Series de Rangos		_/_/___;									
Valores por defecto		X									
Volumen: 100%											

NOMBRE		PRECIOPRODUCTO									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Esta tabla es la relación que se da entre proveedores y producto									
ATRIBUTOS:		Id precio, Precio_unidad, Id proveedor, IdProducto, IdUnidad									
ENTIDADES RELATIVAS:											
RELACIONES:		Producto, Proveedores, Pedido									
Tiene		con		producto		Obligatoria		M:U			
es contenida		Con		producto		Opcional		U:M			
hace		Con		Proveedor		Obligatoria		M:U			
Otorgado		Con		Proveedor		Opcional		U:M			
TRIBUTOS											
Nombre:		IdPrecio : numero de identificación del Precio									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10	0	
Valores Permitidos											
Rango de Valores		X 0000000000 - 9999999999									
Lista de Valores											

Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:		Precio_unidad: valor por unidad de cada articulo									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image n	Moneda	Número X	Text o	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto		X									
Volumen 100%											
:											
Nombre:		IdProveedor : numero de identificación del Proveedor									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores		X									
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:		IdProducto : numero de identificación del Producto									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores		X									
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:		IdPedido : numero de identificación del Pedido									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad

Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores					0000000000 - 9999999999						
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: IdUnidad : numero de identificación de la unidad											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores					0000000000 - 9999999999						
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											

NOMBRE COMPAÑÍA											
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN: Esta tabla se relaciona con Ciudad y con Proveedor											
ATRIBUTOS: IdCompañía, NombreCompañía, Dirección, Teléfono, IdCiudad											
ENTIDADES Ciudad, Proveedor											
RELATIVAS:											
RELACIONE	Tiene				con	Ciudad		Obligatori	M:U		
S:								a			
	es contenida				Con	Ciudad		Opcional	U:M		
	hace				Con	Proveedor		Obligatori	M:U		
						es		a			
	Otorgado				Con	Proveedor		Opcional	U:M		
						es					
TRIBUTOS											
Nombre: IdCompañía : numero de identificación del Precio											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10	0	
Valores Permitidos											

Rango de Valores	<input checked="" type="checkbox"/>										
Lista de Valores	<input type="checkbox"/>	0000000000 - 9999999999									
Series de Rangos	<input type="checkbox"/>										
Valores por defecto	<input type="checkbox"/>										
Volumen 100%											
:											
Nombre: NombreCompañía: nombre de cada compañía											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	30	0		
X			n								
Valores Permitidos											
Rango de Valores	<input type="checkbox"/>										
Lista de Valores	<input type="checkbox"/>	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz									
Series de Rangos	<input type="checkbox"/>										
Valores por defecto	<input checked="" type="checkbox"/>										
Volumen 100%											
:											
Nombre: Dirección : domicilio de la compañía											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores	<input checked="" type="checkbox"/>										
Lista de Valores	<input type="checkbox"/>	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-1234567890									
Series de Rangos	<input type="checkbox"/>										
Valores por defecto	<input type="checkbox"/>										
Volumen 100%											
:											
Nombre: Teléfono : numero telefónico de la compañía											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10		
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores	<input checked="" type="checkbox"/>										
Lista de Valores	<input type="checkbox"/>	0000000000 - 9999999999									
Series de Rangos	<input type="checkbox"/>										
Valores por defecto	<input type="checkbox"/>										
Volumen 100%											
:											
Nombre: IdCiudad : numero de identificación de la Ciudad											
Formato:											

Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X		0000000000 - 9999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											

NOMBRE OBRACONTRATO											
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN: Esta tabla se relaciona con Obra, Contratista y Cliente											
ATRIBUTOS: IdObraContrato, IdCliente, IdContratista, IdObra, IdContrato											
ENTIDADES RELATIVAS: Obra, Contratista Cliente											
RELACIONES: Tiene con Obra Obligatoria M:U es contenida Con Contratista Opcional U:M hace Con Cliente Obligatoria M:U Otorgado Con Cliente Opcional U:M											
TRIBUTOS											
Nombre: IdObraContrato : numero de identificación de la ObraContrato											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10	0	
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X		0000000000 - 9999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: IdCliente : numero de identificación del Cliente											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image n	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		

Valores Permitidos												
Rango de Valores												
Lista de Valores												
Series de Rangos												
Valores por defecto		X										
Volumen 100%												
:												
Nombre: IdContratista : numero de identificación del Contratista												
Formato:												
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad	
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10			
X					X							
Valores Permitidos												
Rango de Valores		X										
Lista de Valores												
Series de Rangos												
Valores por defecto												
Volumen 100%												
:												
Nombre: IdObra : numero de identificación de la Obra												
Formato:												
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad	
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10			
					X							
Valores Permitidos												
Rango de Valores		X										
Lista de Valores												
Series de Rangos												
Valores por defecto												
Volumen 100%												
:												
Nombre: IdContrato : numero de identificación del Contrato												
Formato:												
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad	
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10			
					X							
Valores Permitidos												
Rango de Valores		X										
Lista de Valores												
Series de Rangos												
Valores por defecto												
Volumen 100%												
:												

NOMBRE		CONTRATISTA									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Esta tabla se relaciona con ObraContrato y Egresos									
ATRIBUTOS:		IdContratista, Nombre, Apellido, IdCiudad, Teléfono, Ocupación									
ENTIDADES RELATIVAS:		ObraContrato, Egresos									
RELACIONES:	Tiene	con	ObraContrato	Obligatoria	M:U						
	es contenida	Con	ObraContrato	Opcional	U:M						
	hace	Con	Egresos	Obligatoria	M:U						
	Otorgado	Con	Egresos	Opcional	U:M						
TRIBUTOS											
Nombre:		IdContratista : numero de identificación del contratista									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10	0	
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores					0000000000 - 9999999999						
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen		100%									
:											
Nombre:		Nombre : nombre de cada contratista									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores					abcdefghijklmnopqrstuvwxyz						
Series de Rangos											
Valores por defecto				X							
Volumen		100%									
:											
Nombre:		Apellido : Apellido de cada contratista									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad

Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores											
Series de Rangos				abcdefghijklmnopqrstuvwxyz							
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: IdCiudad : numero de identificación de la Ciudad											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10		
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores											
Series de Rangos				0000000000 - 9999999999							
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: Teléfono : numero de teléfono del contratista											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10		
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X							
Lista de Valores											
Series de Rangos				0000000000 - 9999999999							
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: Ocupación: nombre de la profesión											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores				abcdefghijklmnopqrstuvwxyz							
Series de Rangos											
Valores por defecto				X							
Volumen 100%											
:											

NOMBR CLIENTE											
E											
ENTIDA											
D:											
DESCRIPCIÓN: Esta tabla se relaciona con ObraContrato e Ingresos											
ATRIBUTOS: IdCliente, Nombre, Apellido, Dirección, IdCiudad, Celular, Teléfono											
ENTIDADES RELATIVAS: ObraContrato, Ingresos											
RELACIONES: Tiene con ObraContrato Obligatoria M:U											
es contenida Con ObraContrato Opcional U:M											
hace Con Ingresos Obligatoria M:U											
Otorgado Con Ingresos Opcional U:M											
TRIBUTOS											
Nombre:		IdCliente : numero de identificación del cliente									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10	0	
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X		0000000000 - 9999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:		Nombre : nombre de cada cliente									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores					abcdefghijklmnpqrstuvwxyz						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto			X								
Volumen 100%											
:											
Nombre:		Apellido : Apellido de cada cliente									

Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X		abcdefghijklmnopqrstuvwxyz					
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: IdCiudad : numero de identificación de la Ciudad											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10		
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X		000000000 - 999999999					
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: Teléfono : numero de teléfono del cliente											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10		
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X		000000000 - 999999999					
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre: Dirección: ubicación física del cliente											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	50	0		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores				abcdefghijklmnopqrstuvwxyz-1234567890							
Lista de Valores											
Series de Rangos											

Valores por defecto		<input checked="" type="checkbox"/>									
Volumen		100%									
:											
Nombre: Celular: numero del teléfono celular del cliente											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	20	20		
X											
Valores Permitidos											
Rango de Valores				0000000000 - 9999999999							
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto		<input checked="" type="checkbox"/>									
Volumen		100%									
:											

NOMBRE		INGRESOS									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Esta tabla se relaciona con Cliente									
ATRIBUTOS:		IdIngreso, IdCliente, ValorIngreso, FechaIngreso									
ENTIDADES RELATIVAS:		Cliente									
RELACIONES:	Tiene	con	Cliente	Obligatoria	M:U						
	es contenida	Con	Cliente	Opcional	U:M						
	hace	Con		Obligatoria	M:U						
	Otorgado	Con		Opcional	U:M						
TRIBUTOS											
Nombre:		IdIngreso : numero de identificación del ingreso									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido	10	10	0	
					X						
Valores Permitidos											
Rango de Valores		<input checked="" type="checkbox"/>		0000000000 - 9999999999							
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											

Volumen 100%											
:											
Nombre:		IdCliente : numero de identificación del cliente									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores											
Lista de Valores			0000000000 - 9999999999								
Series de Rangos											
Valores por defecto			X								
Volumen 100%											
:											
Nombre:		ValorIngreso : Monto o cantidad del ingreso									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X								
Lista de Valores			0000000000 - 9999999999								
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											
Nombre:		FechaIngreso : fecha en que se realizo el ingreso									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha X	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido				
Valores Permitidos											
Rango de Valores			X								
Lista de Valores			_/_/_;								
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen 100%											
:											

NOMBRE		EGRESOS									
ENTIDAD:											
DESCRIPCIÓN:		Esta tabla se relaciona con Contratista									
ATRIBUTOS:		IdEgreso, IdContratista, ValorEgreso, FechaEgreso									
ENTIDADES RELATIVAS:		Cliente									
RELACIONES:	Tiene	con	Contratista	Obligatoria	M:U						
	es contenida	Con	Contratista	Opcional	U:M						
	hace	Con		Obligatoria	M:U						
	Otorgado	Con		Opcional	U:M						
TRIBUTOS											
Nombre:		IdEgreso : numero de identificación del egreso									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10	0	
Valores Permitidos											
Rango de Valores				X	000000000 - 999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto											
Volumen		100%									
:											
Nombre:		IdContratista : numero de identificación del contratista									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		
Valores Permitidos											
Rango de Valores					000000000 - 999999999						
Lista de Valores											
Series de Rangos											
Valores por defecto				X							
Volumen		100%									
:											
Nombre:		ValorEgreso : Monto o cantidad del egreso									
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número X	Text	Sonido	10	10		

Valores Permitidos											
Rango de Valores		<input checked="" type="checkbox"/>		0000000000 - 9999999999							
Lista de Valores		<input type="checkbox"/>									
Series de Rangos		<input type="checkbox"/>									
Valores por defecto		<input type="checkbox"/>									
Volumen 100%											
:											
Nombre: FechaEgreso : fecha en que se realizo el egreso											
Formato:											
Tipo								Tamaño Máximo	Tamaño Mínimo	Decimales	Unidad
Caracter	Fecha	Entero	Image	Moneda	Número	Text	Sonido				
	X										
Valores Permitidos											
Rango de Valores		<input checked="" type="checkbox"/>		_/_/_/___;							
Lista de Valores		<input type="checkbox"/>									
Series de Rangos		<input type="checkbox"/>									
Valores por defecto		<input type="checkbox"/>									
Volumen 100%											
:											

11. CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

Sistema de información para el "control de obras arquitectónicas", se diseñará en la aplicación con un editor de php que permite el desarrollo de páginas Web mediante código HTML y un editor de código en PHP al mismo tiempo. Por esta razón se utilizará este software para el desarrollo de código que permita registrar los datos necesarios.

El diseño visual, para crear un ambiente agradable al usuario se realizará con el programa flash que también pertenece a la organización Macromedia. Conjuntamente con el programa freehad y fireworks para el manejo y edición de imágenes.

Se creará una carpeta que contenga las diferentes páginas a las que el usuario ingresará, diseñadas en esta misma aplicación con el código necesario para la ejecución correcta. Todos los archivos (*.php, *.swf, *.bmp) serán guardados en esta misma carpeta.

Cada uno de los datos de contiene el sistema de información se realizará por medio de la aplicación AppServ. Así con esta herramienta podremos manipular código para realizar el entorno grafico y en el fondo la base de datos, la cual esparte fundamental para el buen funcionamiento del aplicativo.

11.1 DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

11.1.1. DEFINICIÓN Y PLANEACIÓN DEL NUEVO SISTEMA

11.1.1.1. SOLICITUD

La asociación de arquitectos, solicita un sistema de información para las personas que utilizan el sistema y que estas pueda realizar consultas del tema que sea de su interés.

11.1.1.2. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

El proyecto da un beneficio económico considerable ya que la asociación necesita de darse cada vez más a conocerse a diferentes personas en general, de esta manera si la aplicación logra en ser atractiva para el público, no solamente usuarios entrarán para informarse netamente por informase, si no que habrán usuarios que querrán invertir en las distintas actividades que se pueden llegar a encontrar en la búsqueda.

11.1.1.3. TÉCNICA

La asociación de arquitectos debe contar con la tecnología necesaria para la realización del proyecto, la cual cuenta con la pertenencia de un computador en el cual se encuentre instalado el sistema operativo que soporte la instalación del software necesario para que la aplicación corra de una manera eficiente.

Dentro del software que acabo de mencionar cabe resaltar:

-Servidor apache, lenguaje php y el motor de bases de datos MySQL.

11.1.1.4. OPERATIVA

Para la administración del sistema a implantar se requiere:

- Una persona capacitada que realice el manejo y el mantenimiento de la aplicación.
- Cada una de las personas trabajadoras de la asociación. para la divulgación de la aplicación Web, y la orientación en caso de que la persona valla directamente a hacer la consulta desde el mismo centro.

11.1.2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA PROCESO

11.1.2.1. ENTRADAS

11.1.2.1.1. USUARIO

- ACCESO A LA APLICACIÓN, “SISTEMA DE CONTROL DE OBRAS”: La primera entrada es la del usuario a la página Web principal del sistema de control de obras arquitectónicas, por medio de un acceso de login y contraseña.

- ACCESO A VER DATOS DE LA APLICACIÓN: Cualquier usuario que ingrese a la aplicación del sistema de control de obras arquitectónicas, puede tener acceso a información detallada que permite al usuario escoger por temas la consulta a realizar, haciendo clic en el link correspondiente.

11.1.2.1.2. ADMINISTRADOR

- ACCESO A LA APLICACIÓN, “SISTEMA DE CONTROL DE OBRAS”: La primer entrada del administrador mediante la validación de usuario y contraseña.

- INGRESO A LA APLICACIÓN A ADMINISTRAR DATOS: El administrador ingresa a administrar datos de la aplicación para modificar, consultar, borrar y crear datos los cuales son validados por el sistema.

- INGRESO A LA APLICACIÓN A VER DATOS: El administrador que ingrese a la aplicación del sistema de control de obras arquitectónicas, puede tener acceso a información detallada que permite escoger por temas la consulta a realizar, haciendo clic en el link correspondiente.

11.1.2.1.3. ADMINISTRADOR SECUNDARIO

- ACCESO A LA APLICACIÓN, “SISTEMA DE CONTROL DE OBRAS”: La primer entrada del administrador secundario mediante la validación de usuario y contraseña.

-INGRESO A LA APLICACIÓN A MANEJAR DATOS: El administrador secundario ingresa a manejar datos de la aplicación para modificar, consultar, borrar y crear datos los cuales son validados por el sistema. A diferencia con el administrador, este usuario solo podrá manejar algunas tablas que no interfieran en funcionamiento del aplicativo.

- INGRESO A LA APLICACIÓN A VER DATOS: El administrador secundario que ingrese a la aplicación del sistema de control de obras arquitectónicas, puede tener acceso a información detallada que permite escoger por temas la consulta a realizar, haciendo clic en el link correspondiente.

11.1.3 PROCESOS

- VALIDACION CONTRASEÑA SEGÚN USUARIO: El sistema valida la contraseña de cada uno de los usuarios, los cuales son: administrador, secundario y usuario. Una vez coincida con el login y contraseña correcta, dejándolo entrar a la página principal de manejo para la aplicación.

- VALIDACIÓN DE DATOS DE LA PÁGINA PARA EL ADMINISTRADOR: Una vez ingresado, modificado o borrado los datos, el sistema mostrara un mensaje el cual informará al administrador que tuvo éxito con el proceso realizado.

- VALIDACIÓN DE DATOS DE LA PÁGINA PARA EL ADMINISTRADOR SECUNDARIO: Una vez ingresado, modificado o borrado los datos, el sistema mostrara un mensaje el cual informará al administrador secundario que tuvo éxito con el proceso realizado.

11.1.4 SALIDAS

- ACCESO A PÁGINA WEB DEL CENTRO SISTEMA DE CONTROL DE OBRAS: La consulta de información tendrá salida por pantalla en un reporte que permite visualizar la información contenida en tablas relacionales.

12. DIAGRAMA DE ENTRADAS, PROCESOS Y SALIDAS

12.1 Diagrama Usuario

USUARIO

ENTRADAS	Acceso a la aplicación, "sistema de control de obras".	Acceso a ver datos de la aplicación	
PROCESOS		Busca de vinculo	
SALIDA	Información por Pantalla	Información por pantalla	

12.2 Diagrama Administrador

ADMINISTRADOR

ENTRADAS	Acceso a la aplicación, "sistema de control de obras".	Ingreso a administrar datos. Administración de los datos.	ingreso a la aplicación a ver datos	
PROCESOS		Validación de datos Correctos	Busca de vinculo	Validación de datos correctos
SALIDA	Información por pantalla	Información por Pantalla	Información por pantalla	Información por Pantalla

12.3 Diagrama Secundario

SECUNDARIO

ENTRADAS	Acceso a la aplicación, "sistema de control de obras".	Ingreso a la aplicación y manejo de datos.	ingreso a la aplicación a ver datos	ingreso a la aplicación a presupuestar
PROCESOS		Validación de datos Correctos	Busca de vinculo	Validación de datos correctos
SALIDA	Información por pantalla	Información por Pantalla	Información por pantalla	Información por pantalla

13. PROCESOS DEL DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

13.1 CONTRATISTA:

Se toman todos los datos del contratista, se le asigna un contrato a este y cuando se le realizan pagos se le asignan por medio de la tabla de egresos ya que así de esta manera se le registra la remuneración pactada por la labor realizada.

13.2 CONTRATO:

Se toman los datos generales del contrato, este se le asigna a una obra contrato la cual nos va mostrar que obra esta asignada a este contrato y además también nos muestra el cliente, el contratista, y el identificador de la obra los cuales están ligados con el numero de contrato.

13.3 CLIENTE:

Se toman los datos generales del cliente, además se le pueden asignar uno o mas contratos, registrar los pagos que nos haga el cliente, esto iría a los ingresos, adicional a esto con las propiedades de crear, modificar y eliminar, podremos tener actualizada la información de los clientes con los que cuenta la empresa, también podremos ver que cantidad de obras están asignadas a un mismo cliente.

13.4 INGRESOS:

Aquí en esta tabla podemos ver los datos de los pagos que van realizando cada uno de los clientes, por concepto del desarrollo en la construcción sobre la obra.

13.5 OBRA:

En esta tabla podremos encontrar los datos generales de la obra, podremos ver cual es el cliente propietario, cual es el nombre del condominio en el cual se desarrolla la construcción, los pedidos realizados, esto para ver la evolución física en cuanto a lo económico se refiere, o lo que se le haya invertido hasta el momento en material para el desarrollo de la construcción.

13.6 PROVEEDOR:

Se toman los datos generales del proveedor, a este se le asignan uno o mas productos con cierto valor y por los cuales vamos a realizar cierta cantidad de pedidos, adicional a esto podemos ver el contacto el cual nos esta realizando el aprovisionamiento de productos y el tipo de producto al igual que la compañía que nos lo vende.

13.7 PRODUCTO:

Se colocan los datos concretos del producto, a estos se les asigna un proveedor que es el que nos lo va a suministrar, se le asigna una unidad y una cantidad y se va a dividir en categorías, esto para tener un mejor control de los tipos de productos que se van a manejar en la construcción..

13.8 COMPAÑIA:

Se van a tomar los datos generales de las compañías a las cuales nuestros proveedores hacen representación, también se va a tomar la ciudad en donde se encuentra su sede principal y por la cual vamos a tener contacto para proveernos de materiales.

13.9 PEDIDO:

Se toma el identificador del pedido, el identificador del proveedor y se toman la fecha del pedido, además se toma el identificador de la obra, esto para tener un mejor control sobre las construcciones.

13.10 PRECIORPRODUCTO:

En precio producto nosotros vamos a encontrar el precio por unidad el cual nos ofrece cada proveedor que aparece en nuestro listado de proveedores.

14. ESPECIFICACIONES TECNICAS

El sistema realizado para el manejo y control de información de Asoarquitectos para funcionamiento de este aplicativo en la empresa no tiene muchas restricciones tanto de hardware como de software, esto hace referencia a que puede usarse en un equipo que cuente con sistema operativo Windows 98 hasta Windows XP, así que teniendo en cuenta esto lo mas importante es que la empresa cuente con un proveedor de un hostin al cual será colgado el aplicativo.

Así de esta manera por medio del Internet Explorer se podrá acceder al aplicativo para realizar la inserción de información y de igual manera las consultas por parte de las personas que manejen este aplicativo.

En lo personal se les recomienda que teniendo en cuenta las capacidades y tiempos de respuesta es mejor tener maquinas mas robustas y con sistemas operativos actuales es por esta razón que se preferiría la utilización de equipos con sistema operativo Windows XP.

15. CONCLUSIONES

Dentro del desarrollo de este sistema de información se encontraron las siguientes conclusiones:

- La utilización de bases de datos relacionales para el manejo de información de las empresas es importante siempre y cuando la empresa quiera evolucionar y dar un paso adelante en el manejo de la tecnología.
- El manejo de la aplicación app serv para el desarrollo y creación de bases de datos y al igual que generación de código para la parte grafica, muestran una gran herramienta y un gran apoyo para la persona que la utiliza.
- El mejoramiento de los procesos realizados por Asoarquitectos se vio de una manera incremental a medida que se utiliza el aplicativo las mejoras en cuestión de manejo de información y toma de desiciones es cada día más eficaz

16. GLOSARIO

ESTADO DE ARTE: Dentro de un escrito académico técnico, se denomina Estado del Arte a la base teórica sobre la que se basa el escrito, o la cual se rebate en el desarrollo posterior en el escrito y que forma parte introductoria del mismo.

SOFTWARE ROBUSTO: Fuerte, vigoroso, firme.

SISTEMATIZAR: Es una forma de aprender de nuestra experiencia en forma ordenada y metódica. Se nutre de procedimientos o técnicas investigativas: entrevistas, investigación documental, recopilación y ordenamiento de datos, encuestas, etc.

PHP: Lenguaje de programación tipo script para entornos Web utilizado, sobre todo, en servidores Linux con el fin de personalizar la información que se envía a los usuarios que acceden a un sitio Web.

SQL: El Lenguaje de Consulta Estructurado (Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas. Aúna características del álgebra y el cálculo relacional permitiendo lanzar consultas con el fin de recuperar información de interés de una base de datos, de una forma sencilla.

SERVIDOR WEB: Un servidor Web es un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocol). Este protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas Web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos.

SWF: Se trata de la extensión de los archivos creados con Macromedia Flash, y significa (S)hock (W)ave (F)lash. Los archivos SWF no son editables, y son una compilación y compresión del archivo de autor (FLA) editable desde Flash.

BMP: Representa la sigla BitMaP, o mapa de bits. Se compone de direcciones asociadas a códigos de color, tal como se esquematizaría un dibujo de "colorea los cuadros" para niños pequeños (tal color va en tal otra celda). Normalmente, se caracterizan por ser muy poco eficientes en su uso de espacio en disco, pero pueden mostrar un buen nivel de calidad. A diferencia de los gráficos vectoriales, al ser reescalados a un tamaño mayor, pierden calidad.

17. BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, Roger. Nuevo Enfoque, Ingeniería de software, McGraw Hill 2002.

REY PARDO, Nelsa Beatriz. Diseño de proyectos de investigación. Fundación de área Andina. Bogota. 1997.

SENN, James. Análisis y Diseño de sistemas de información. McGraw Hill. Bogota. 2001.

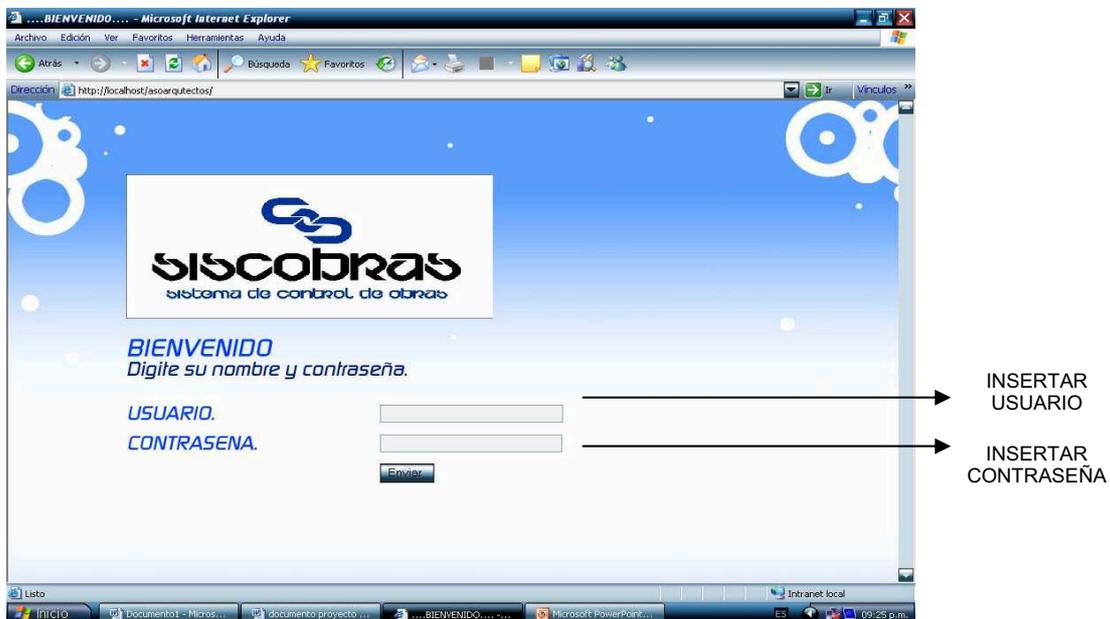
YOURDON J. Análisis y diseño estructurado, McGraw Hill, Bogota. 1998

18. MANUAL DEL USUARIO

En este documento se muestran las ayudas para las preguntas e incógnitas más comunes que se pueden presentar en la utilización de este aplicativo.

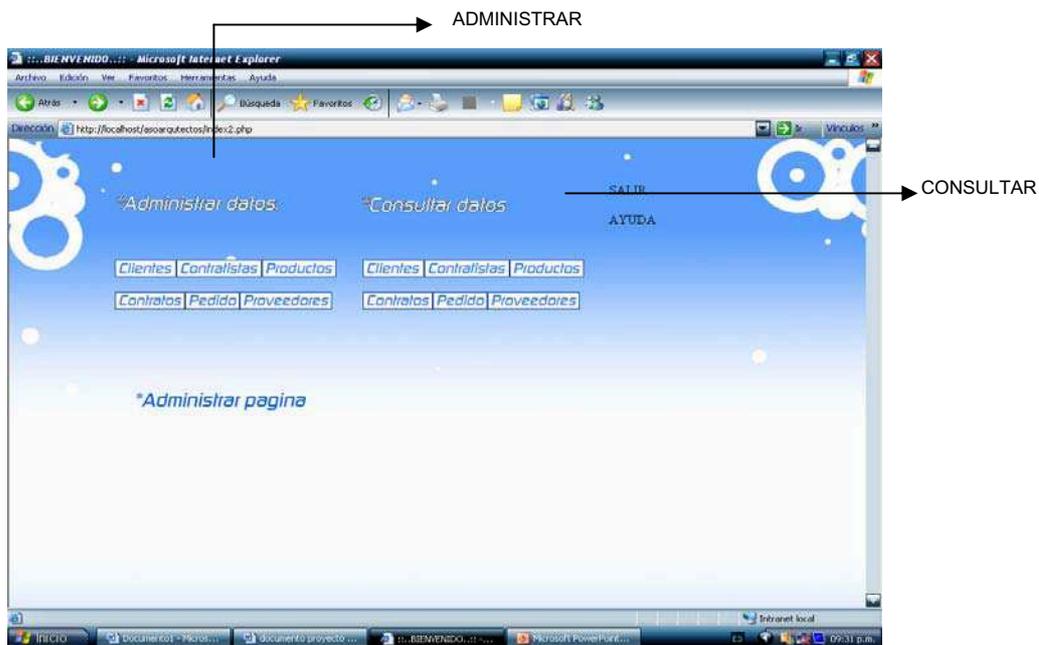
COMO INGRESAR AL APLICATIVO

Para poder ingresar al aplicativo se debe ingresar en el campo del usuario, el usuario correspondiente asignado o creado por el administrador. Y en el campo contraseña se ingresa la clave de cada usuario, la cual es única e intransferible.



COMO VISUALIZAR LA INFORMACION

En el siguiente pantallazo veremos dos menús, los cuales por una parte nos permiten en primer lugar administrar los datos y en segundo consultarlos.

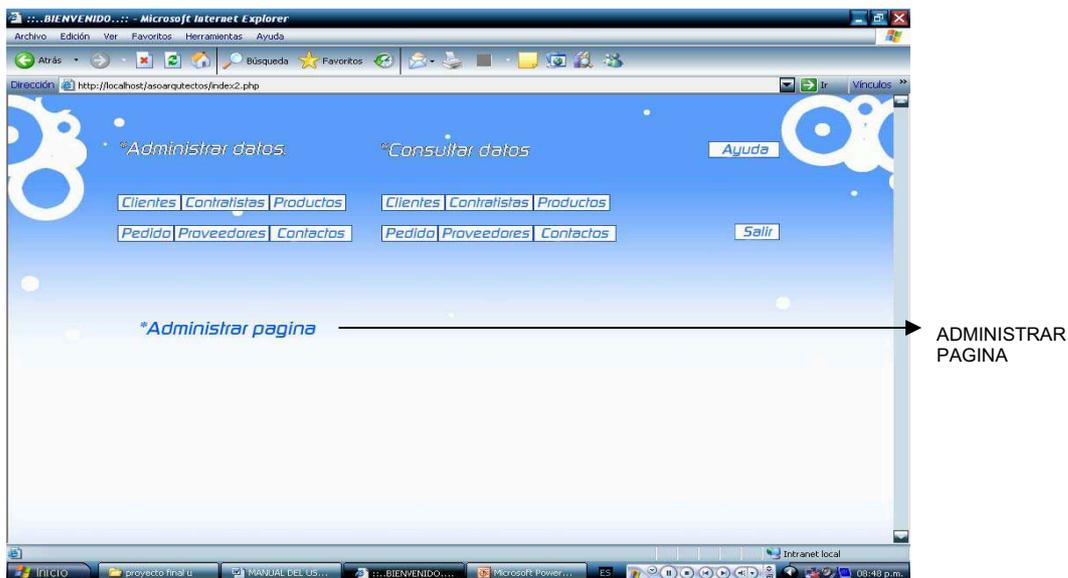


Así de esta manera podemos manipular y observar la información que nosotros deseemos obtener por medio del aplicativo.

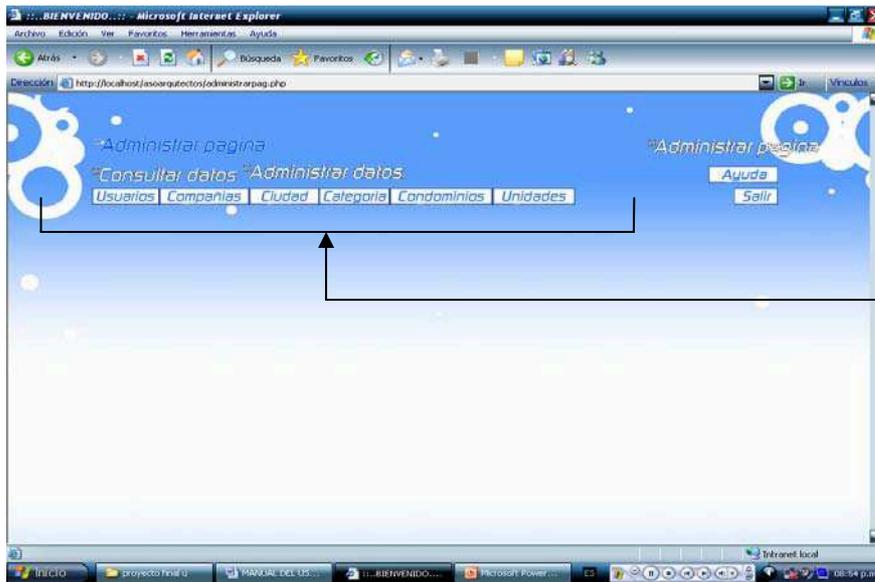
COMO ADMINISTRAR LA PÁGINA

En primer lugar se debe tener en cuenta que este ítem solo puede ser accedido por un usuario que cuente con un perfil de administrador, por que de otra manera no podrá utilizarlo.

Al escoger este ítem podemos crear cuentas de usuarios, compañías, agregar ciudades, categorías, condominios y unidades. Es por este motivo que estas características solo las puede manipular un administrador.



Al dar clic en el administrar pagina, nos trasportara a ver las características que anteriormente se mencionaron.

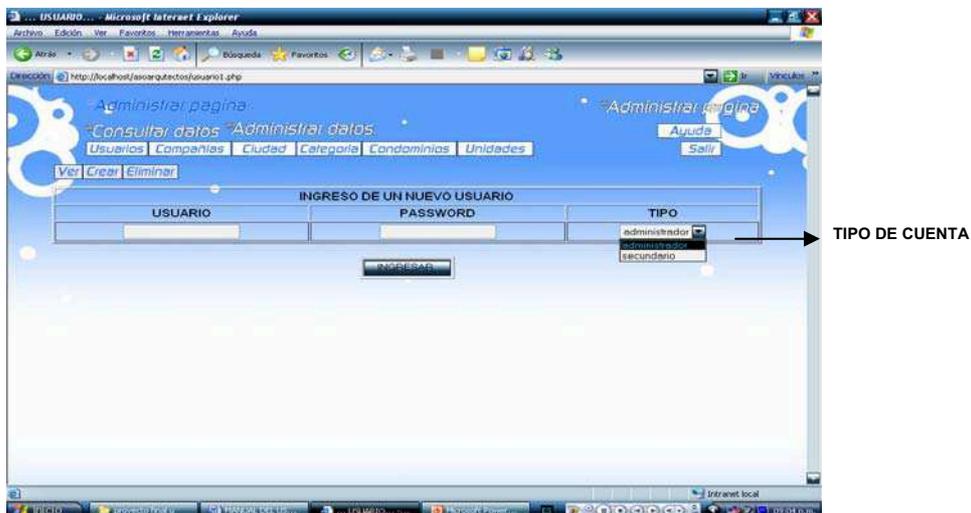


CARACTERISITCAS ADMINISTRABLES

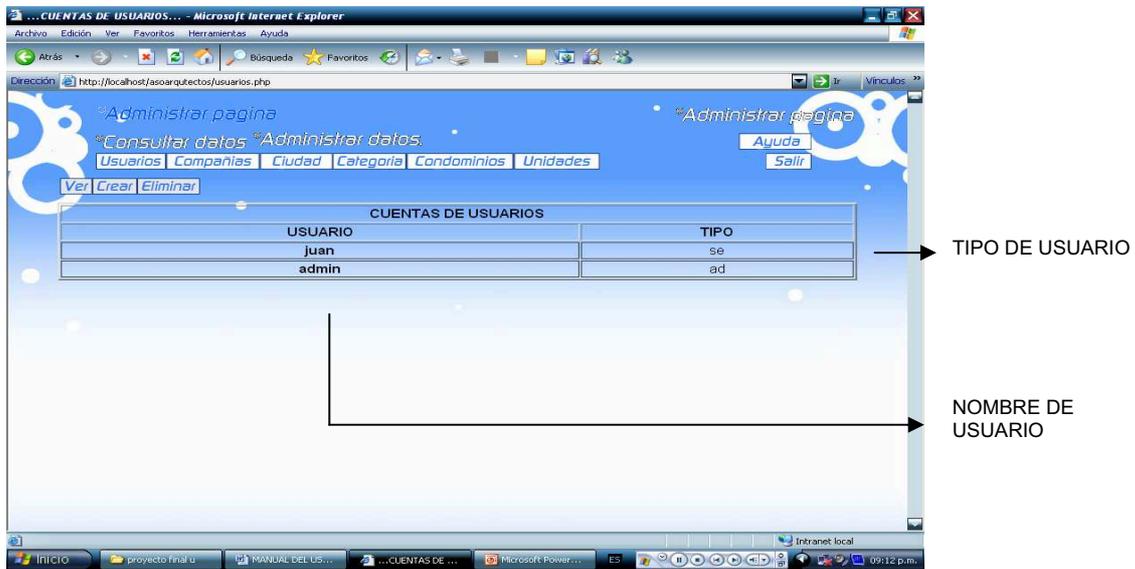
COMO CREAR UN USUARIO

En la anterior ventana se pueden ver las características modificables solo por el administrador, dentro de estas se encuentra la de crear nuevas cuentas de usuarios.

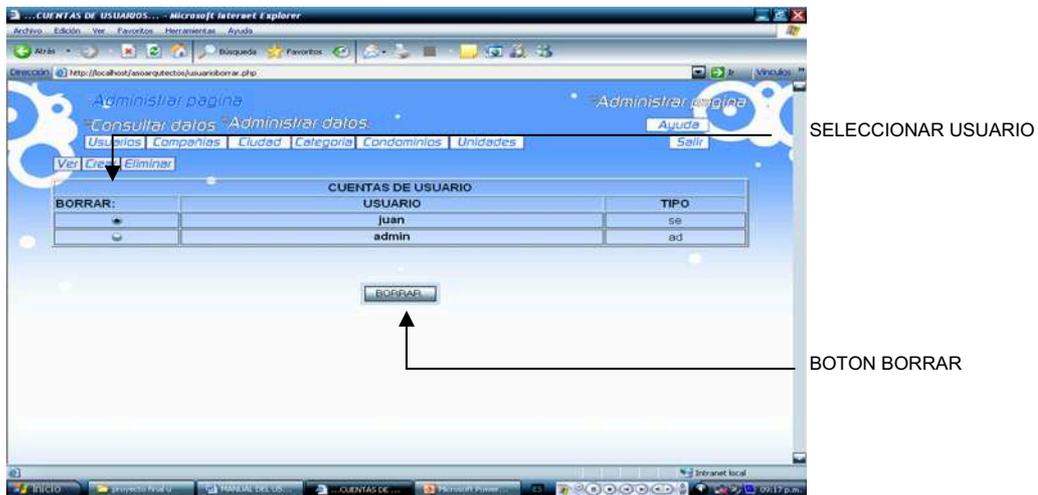
Para la creación de estas se deben crear el nombre de la cuenta de acuerdo a como lo establezca la empresa, el password y se pone que tipo de cuenta es, ya sea un usuario administrador o un usuario secundario.



Cuando damos clic en el botón ver podemos observar las cuentas que se han creado hasta el momento.

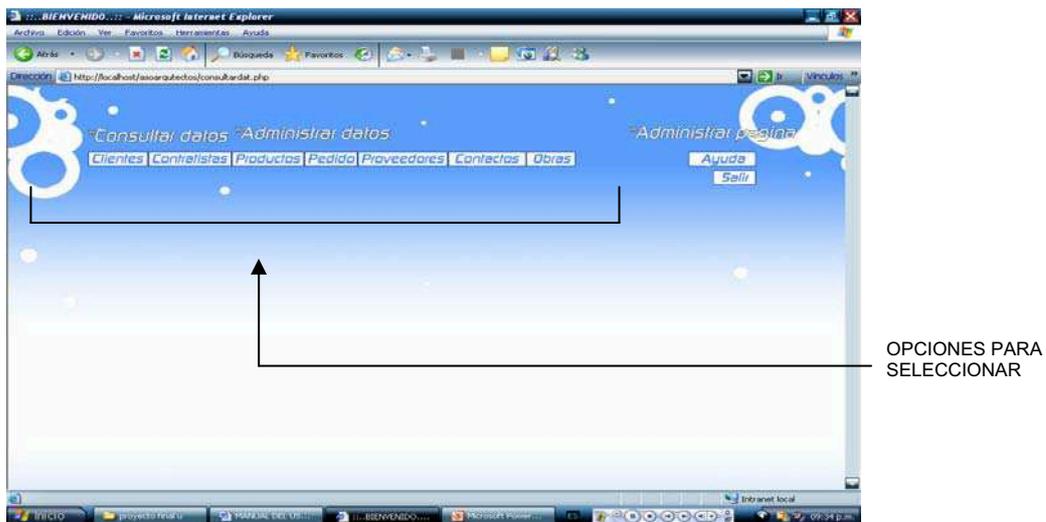


También cabe resaltar que si desean borrar algún usuario ya sea por que este no trabaja mas en la empresa, lo que se hace en ese caso, es seleccionar el usuario con el botón de radio que aparece a la izquierda y se dar clic en borrar, así de esta manera el usuario será borrado.



COMO CONSULTAR DATOS

En primer lugar se debe escoger la opción Administrar Datos, así de esta manera aparece una pantalla la cual nos muestra siete ítems en los cuales podremos hacer consultas y verificar la información que allí se encuentra.

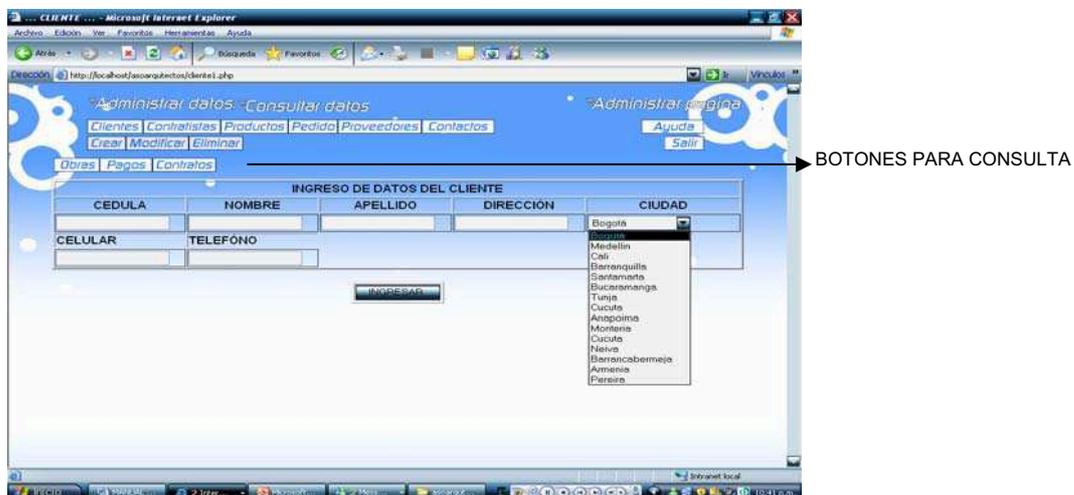


Así de está manera se puede ver de una manera mas clara la información que se maneja en este aplicativo.

COMO CONSULTAR LOS CLIENTES

Para realizar una consulta sobre los clientes que queramos ver, en primer lugar debemos dar clic en el botón clientes, así de esta manera el primer pantalla es el que nos permite ingresar los datos de un cliente, pero en la parte superior encontramos seis botones.

Los tres primeros son para crear, modificar y eliminar y los otros tres botones nos muestran obras, pagos y contratos.

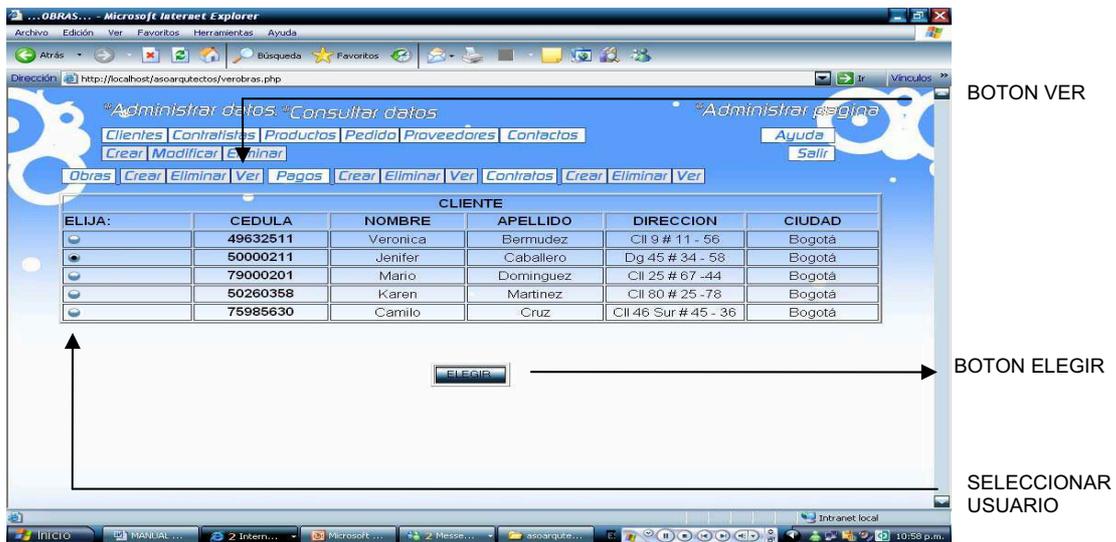


Si en dado caso el usuario desea modificar algún campo de un cliente que se encuentra creado en el aplicativo, solo tiene que seleccionar el cliente y darle clic en el botón modificar, así de esta manera le aparecerán los datos y se podrá proceder a cambiar el registro.



Por otra parte si el usuario desea borrar algún registro, solo de hacer la misma operación que con la modificación de información, selecciona el ítem a borrar, da clic en el botón borrar y de esta manera el registro desaparecerá.

Con los botones obras, pagos y contratos, podemos adjudicarle una obra, las cantidades de pagos realizados por un cliente y el contrato o los contratos que se tengan con esta persona.



En la siguiente pantalla nos muestra los datos del usuario y los datos de la obra asignada a esta persona.

The screenshot shows a web browser window displaying a management interface. The page has a blue header with navigation links: 'Administrar datos', 'Consultar datos', 'Administrar pagina', 'Clientes', 'Contratistas', 'Productos', 'Pedido', 'Proveedores', 'Contactos', 'Ayuda', 'Salir', 'Crear', 'Modificar', 'Eliminar', 'Obras', 'Crear', 'Eliminar', 'Ver', 'Pagos', 'Crear', 'Eliminar', 'Ver', 'Contratos', 'Crear', 'Eliminar', 'Ver'. Below the header, there are two tables. The first table, titled 'DATOS DE CLIENTE', contains the following data:

CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CIUDAD
50000211	Jenifer	Caballero	Dg 45 # 34 - 58	Bogotá

The second table, titled 'DATOS DE OBRAS', contains the following data:

CEDULA	OBRA	CONDominio
50000211	Casa 2	Santa Ana

Arrows on the right side of the image point to the 'DATOS USUARIO' label for the first table and the 'DATOS OBRA' label for the second table.

COMO INGRESAR PAGOS

Para ingresar los pagos realizados por los clientes o los pagos a los contratistas, se da clic en el botón pagos, después de esto se selecciona el usuario o contratista, y damos clic en el botón crear.

Administración de datos. Consultar datos. Administrar página

Cientes Contratistas Productos Pedido Proveedores Contactos

Ayuda Salir

Crear Modificar Eliminar

Obras Crear Eliminar Ver Pagos Crear Eliminar Ver Contratos Crear Eliminar Ver

ELIJA:	CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCIÓN	CIUDAD
<input type="radio"/>	49632511	Veronica	Bermudez	Cll 9 # 11 - 56	Bogotá
<input type="radio"/>	50000211	Jenifer	Caballero	Dg 45 # 34 - 58	Bogotá
<input type="radio"/>	79000201	Mario	Dominguez	Cll 25 # 67 -44	Bogotá
<input type="radio"/>	50260358	Karen	Martinez	Cll 80 # 25 -78	Bogotá
<input type="radio"/>	75985630	Camilo	Cruz	Cll 46 Sur # 45 - 36	Bogotá

ELEGIR

BOTON CREAM

BOTON ELEGIR

Después de haber realizado los pasos anteriormente descritos, aparecerá una pantalla en la cual procederemos a ingresar los datos sobre el pago efectuado.

Administración de datos. Consultar datos. Administrar página

Cientes Contratistas Productos Pedido Proveedores Contactos

Ayuda Salir

Crear Modificar Eliminar

Obras Crear Eliminar Ver Pagos Crear Eliminar Ver Contratos Crear Eliminar Ver

ASIGNACION DE PAGOS			
CEDULA	VALOR	FECHA	OBRA
50000211			Casa 2

INGRESAR

INGRESAR DATOS

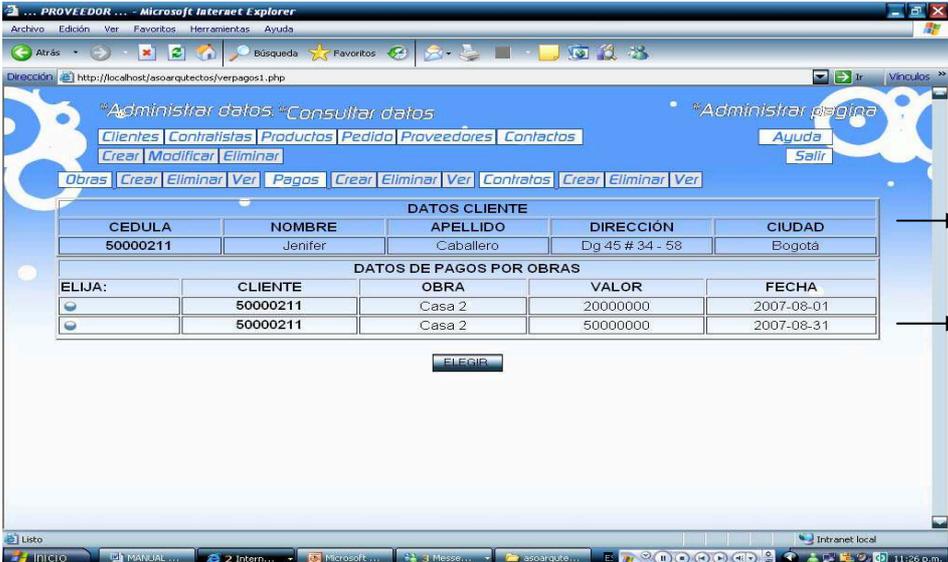
BOTON INGRESAR

Después de haber realizado este procedimiento podemos ver los datos que se registraron, también nos muestra la fecha en que se realizó el pago y el monto.

NOTA: Para ingresar la fecha en cualquiera de los campos donde se pida este dato se debe realizar de la siguiente manera.

EJ: 2007 – 08 – 01 correspondiente al año, mes y día. De no ser así el sistema arrojará los siguientes datos 0000-00-00.

Es por este motivo que se realiza esta aclaración.



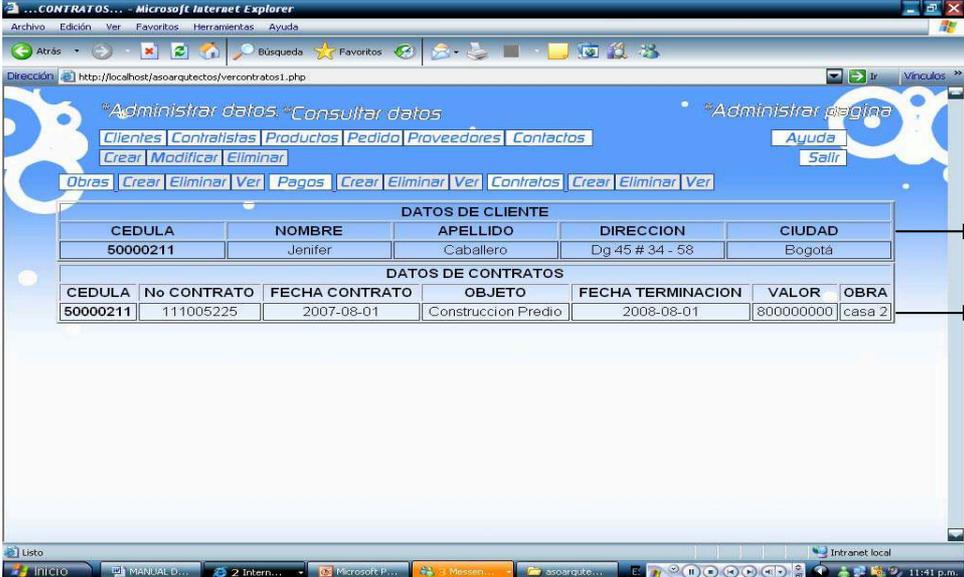
The screenshot shows a web browser window displaying a management interface. At the top, there are navigation links: "Administrar datos", "Consultar datos", "Administrar pagina", "Ayuda", and "Salir". Below these are menu items for "Clientes", "Contratistas", "Productos", "Pedido", "Proveedores", and "Contactos", along with sub-actions "Crear", "Modificar", and "Eliminar". A secondary menu includes "Obras", "Pagos", and "Contratos", each with "Crear", "Eliminar", and "Ver" options. The main content area features two tables. The first table, titled "DATOS CLIENTE", contains one row with the following data: CEDULA (50000211), NOMBRE (Jenifer), APELLIDO (Caballero), DIRECCIÓN (Dg 45 # 34 - 58), and CIUDAD (Bogotá). The second table, titled "DATOS DE PAGOS POR OBRAS", has a header row with "ELIJA:", "CLIENTE", "OBRA", "VALOR", and "FECHA". It contains two rows of data: the first row shows a selection icon, client ID 50000211, "Casa 2", value 20000000, and date 2007-08-01; the second row shows a selection icon, client ID 50000211, "Casa 2", value 50000000, and date 2007-08-31. A button labeled "ELEGIR" is positioned below the second table. Two arrows on the right side of the image point to the first and second tables, labeled "DATOS CLIENTE" and "PAGOS REALIZADOS" respectively.

DATOS CLIENTE				
CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCIÓN	CIUDAD
50000211	Jenifer	Caballero	Dg 45 # 34 - 58	Bogotá

ELIJA:	CLIENTE	OBRA	VALOR	FECHA
<input type="radio"/>	50000211	Casa 2	20000000	2007-08-01
<input type="radio"/>	50000211	Casa 2	50000000	2007-08-31

No debemos olvidar una parte importante del aplicativo y es lo referente a los contratos, en la siguiente grafica veremos como asignar un contrato a un cliente, en primer lugar damos clic en crear contrato, después de esto seleccionamos el usuario y damos clic en el botón elegir, así de esta manera nos aparecerá una ventana en la cual podremos llenar los datos requeridos para el contrato.

Así de esta manera se puede tener un control de que contrato esta asignado a que persona, cual es el valor del contrato, la fecha de inicio y de finalización del contrato y lo mas importante, el objeto de realización del contrato.



The screenshot shows a web browser window displaying a management interface. At the top, there are navigation menus for 'Administrar datos' and 'Administrar pagina'. Below these are several menu items: 'Clientes', 'Contratistas', 'Productos', 'Pedido', 'Proveedores', 'Contactos', 'Obras', 'Pagos', and 'Contratos'. Each menu item has sub-options like 'Crear', 'Modificar', 'Eliminar', and 'Ver'. The main content area contains two tables. The first table, titled 'DATOS DE CLIENTE', has columns for CEDULA, NOMBRE, APELLIDO, DIRECCION, and CIUDAD. The second table, titled 'DATOS DE CONTRATOS', has columns for CEDULA, No CONTRATO, FECHA CONTRATO, OBJETO, FECHA TERMINACION, VALOR, and OBRA. Arrows on the right side of the image point to these tables with the labels 'DATOS DEL CLIENTE' and 'DATOS DEL CONTRATO'.

DATOS DE CLIENTE				
CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CIUDAD
50000211	Jenifer	Caballero	Dg 45 # 34 - 58	Bogota

DATOS DE CONTRATOS						
CEDULA	No CONTRATO	FECHA CONTRATO	OBJETO	FECHA TERMINACION	VALOR	OBRA
50000211	111005225	2007-08-01	Construccion Predio	2008-08-01	800000000	casa 2

Es así, que de esta manera podemos visualizar los datos que nos parecen en los contratos asignados a los clientes de la empresa.

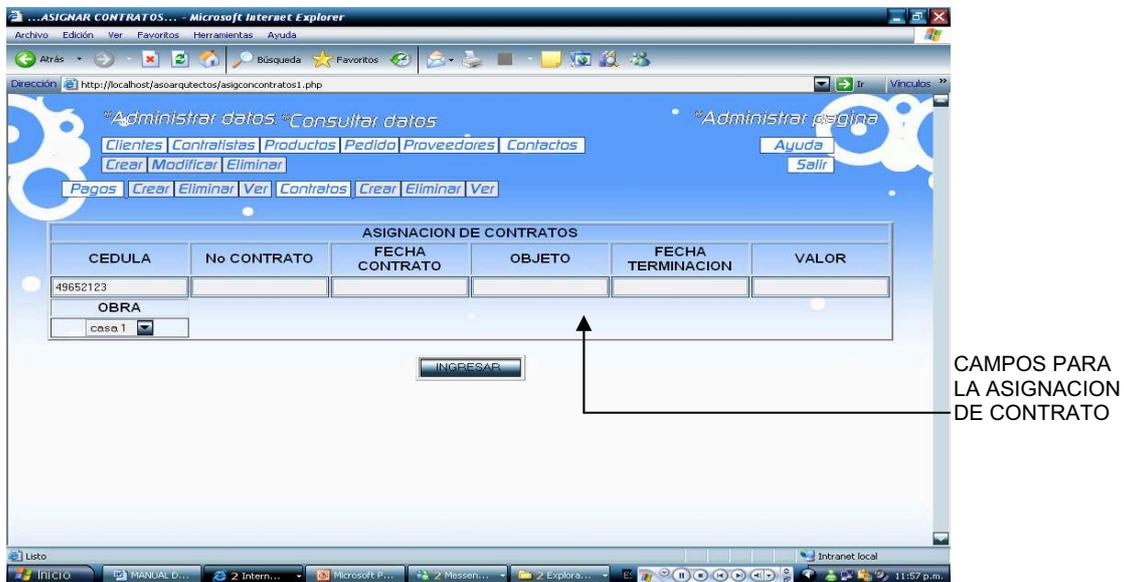
COMO CONSULTAR LOS CONTRATISTAS

Como en las anteriores interfaces, al dar clic sobre el botón contratistas automáticamente aparecerán los campos habilitados para ingresar los datos, pero adicional a esto en la parte superior encontraremos dos botones uno llamado pagos y otro llamado contratos.

Al oprimir cualquiera de estos botones aparecerán tres botones emergentes que son crear, eliminar y ver, esto para pagos como para contrato.

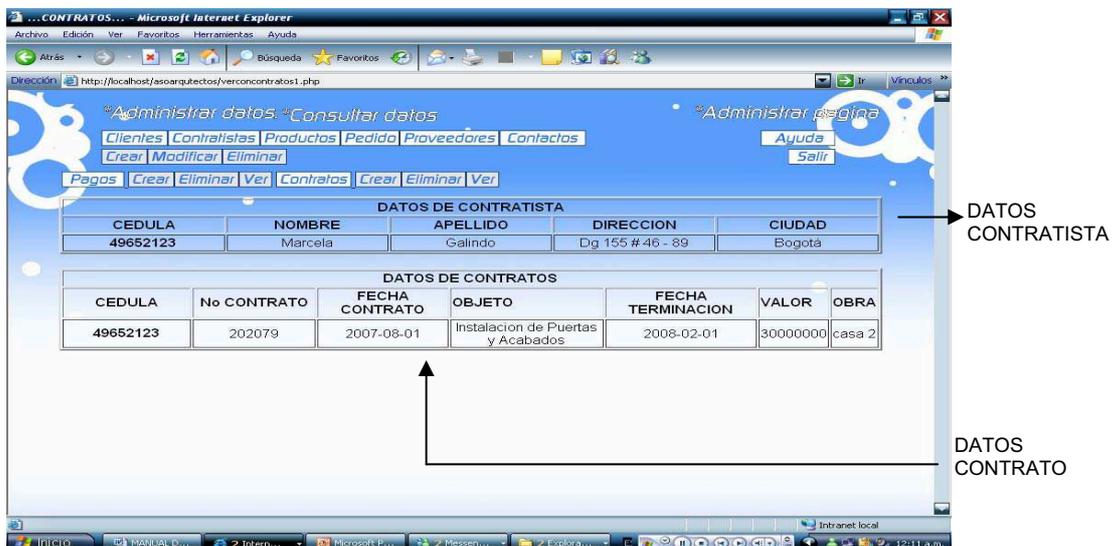
En la imagen a continuación veremos como registrar un contrato. En primer lugar se da clic sobre el botón crear, después de esto se selecciona el contratista. Paso seguido de da clic en el botón elegir y nos va a mostrar los campos para llenar la información referente al contrato.

Dentro de los aspectos para llenar encontramos que automáticamente nos muestra el documento de identidad del contratista seleccionado, campo seguido se llena con el numero de contrato asignado, también se llena la fecha en que se da inicio al contrato y el objeto o motivo por el cual se va a desarrollar el mismo, y también la fecha de finalización, de la misma manera se llena un campo con el valor o costo a pagar por el trabajo a realizar y por ultimo se escoge la obra a la cual se le asigna ese contrato.



De igual manera podemos ver los contratos asignados a un contratista y en esta pantalla se pueden visualizar características como el número del contrato, la fecha de inicio y finalización, el objeto o concepto del por qué el contrato, el valor total del contrato y la obra a la que está asignada.

Para poder ver esto debemos dar clic en la opción contratos, ver y se selecciona el contratista, se da clic en el botón elegir y nos muestra la siguiente pantalla.



En la parte de pagos podemos ver los pagos que se la realizado al contratista , dando clic en pagos, ver , se selecciona el contratista y nos muestra lo siguiente.

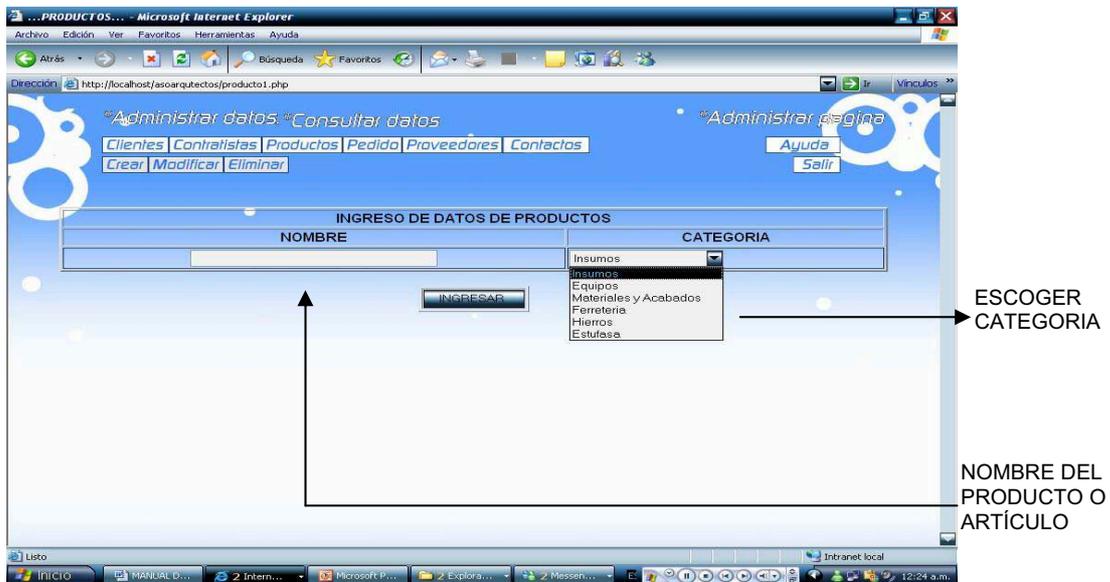
The screenshot shows a web browser window displaying a management interface. The page has a blue header with navigation links: 'Administrar datos', 'Consultar datos', 'Administrar pagina', 'Ayuda', and 'Salir'. Below the header are menu items for 'Clientes', 'Contratistas', 'Productos', 'Pedido', 'Proveedores', and 'Contactos'. A secondary menu includes 'Pagos', 'Crear', 'Eliminar', 'Ver', 'Contratos', 'Crear', 'Eliminar', and 'Ver'. The main content area features two tables. The first table, titled 'DATOS DE CONTRATISTA', contains contractor information. The second table, titled 'DATOS DE PAGOS', shows a list of payments with a total value of \$2,000,000. A 'ELEGIR' button is located below the payment table. Two arrows on the right side of the image point to the contractor data table and the payment table, with labels 'DATOS CONTRATISTA' and 'PAGOS REALIZADOS' respectively.

DATOS DE CONTRATISTA				
CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CIUDAD
49652123	Marcela	Galindo	Dg 155 # 46 - 89	Bogotá

DATOS DE PAGOS				
ELEGIR	CEDULA	FECHA	VALOR	NO CONTRATO
<input type="checkbox"/>	49652123	2007-08-31	20000000	49652123
Valor total:				\$ 20000000

COMO INGRESAR UN PRODUCTO

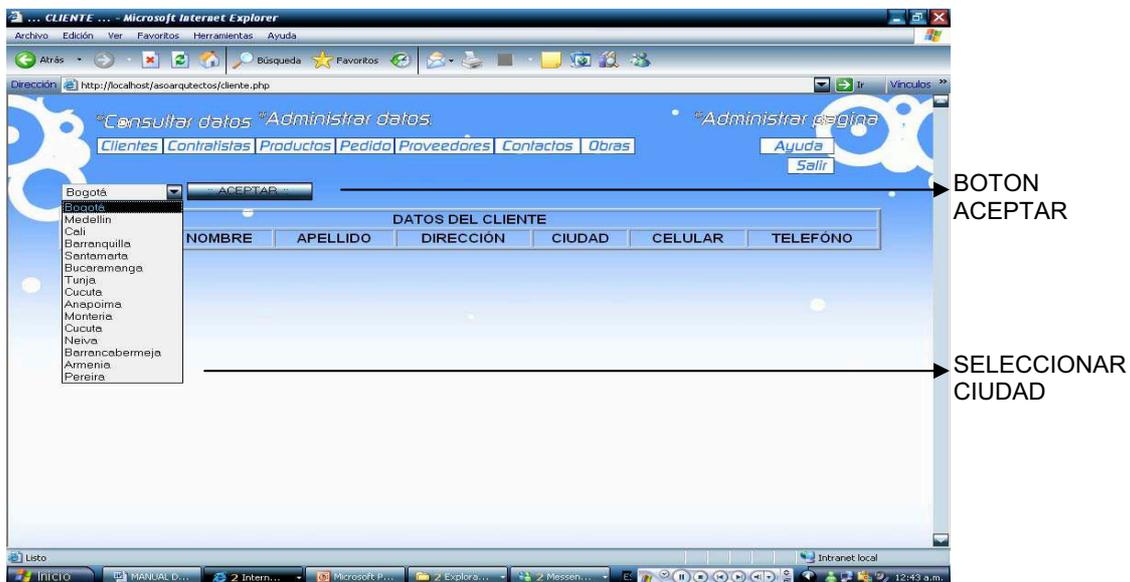
En este ítem cabe resaltar que el producto no es algo que produzca la empresa, es más bien un artículo el cual va a ser utilizado por esta. En este caso se ingresan este tipo de artículos para saber que tipo de artículos se pueden necesitar y en que categoría están contenidos. Para crear o insertar un artículo nuevo damos clic en el botón productos y crear, y de esta forma nos muestra la siguiente pantalla.



CONSULTAR DATOS

COMO CONSULTAR CLIENTE

En primer lugar debemos seleccionar la opción consultar datos y después de esto oprimimos el botón clientes, seguido a esto vamos a encontrar un botón en donde aparecen las ciudades de donde son los clientes de la empresa, en este caso se selecciona la ciudad y así aparecen los clientes que tenemos por esa ciudad.



Después de haber seleccionado y aceptado la consulta aparecerán los registros solicitados.

Microsoft Internet Explorer
Dirección: http://localhost/asoarquitectos/cliente.php

Consultar datos Administrar datos
Administrar pagina
Clientes Contralistas Productos Pedido Proveedores Contactos Obras
Ayuda Salir

Bogotá ACEPTAR

DATOS DEL CLIENTE						
CEDULA	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCIÓN	CIUDAD	CELULAR	TELEFONO
49632511	Veronica	Bermudez	Cll 9 # 11 - 56	Bogotá	2147483647	4112563
50000211	Jenifer	Caballero	Dg 45 # 34 - 58	Bogotá	2147483647	7145093
79000201	Mario	Dominguez	Cll 25 # 67 -44	Bogotá	314566785	4325169
50260358	Karen	Martinez	Cll 80 # 25 -78	Bogotá	311908766	2596925
75985630	Camilo	Cruz	Cll 46 Sur # 45 - 36	Bogotá	310569842	6935287

RESULTADOS DE LA CONSULTA

Así de esta manera el usuario podrá ver los datos que aparecen de los clientes que aparecen por la ciudad seleccionada.

COMO CONSULTAR PRODUCTOS

Para consultar los productos en primer lugar debemos dar clic en el botón donde se nos despliegan las categorías del producto, después de esto procedemos a seleccionar el tipo de artículo que queremos ver y por último damos clic en el botón aceptar.

Así de esta manera nos aparece la información de los productos que tenemos registrados, el código del proveedor, el precio al que lo ofrece y la cantidad.

A continuación veremos de manera más detallada esta ventana.

DATOS DE ARTICULOS			
PROVEEDOR	PRECIO	UNIDAD	PRODUCTO
1	600	TON	estufa mixta
2	500	TON	estufa mixta

CATEGORIA

NOMBRE PRODUCTO

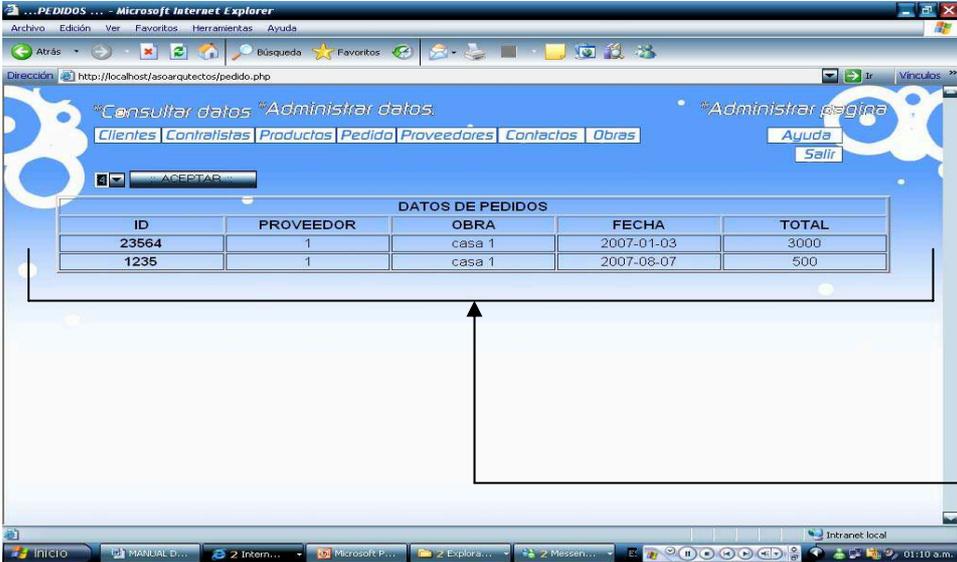
DATOS DEL ARTICULO

COMO CONSULTAR PEDIDOS

Para realizar la consulta de los pedidos, se debe dar clic en el botón pedidos que se encuentra en la parte superior. Después de esto aparece un botón de selección en el cual vamos a ver el número del proveedor.

Paso seguido hacemos clic en el botón aceptar, así de esta manera el aplicativo nos muestra el nombre de la obra, la fecha del pedido y el monto por el cual fue realizado.

A continuación veremos como se vería una consulta de pedido.



The screenshot shows a web browser window displaying a web application interface. The address bar shows the URL `http://localhost/asoarquitectos/pedido.php`. The page has a blue header with navigation links: `Cientes`, `Contratistas`, `Productos`, `Pedido`, `Proveedores`, `Contactos`, and `Obras`. There are also buttons for `Ayuda` and `Salir`. Below the header, there is a table titled "DATOS DE PEDIDOS" with the following data:

ID	PROVEEDOR	OBRA	FECHA	TOTAL
23564	1	casa 1	2007-01-03	3000
1235	1	casa 1	2007-08-07	500

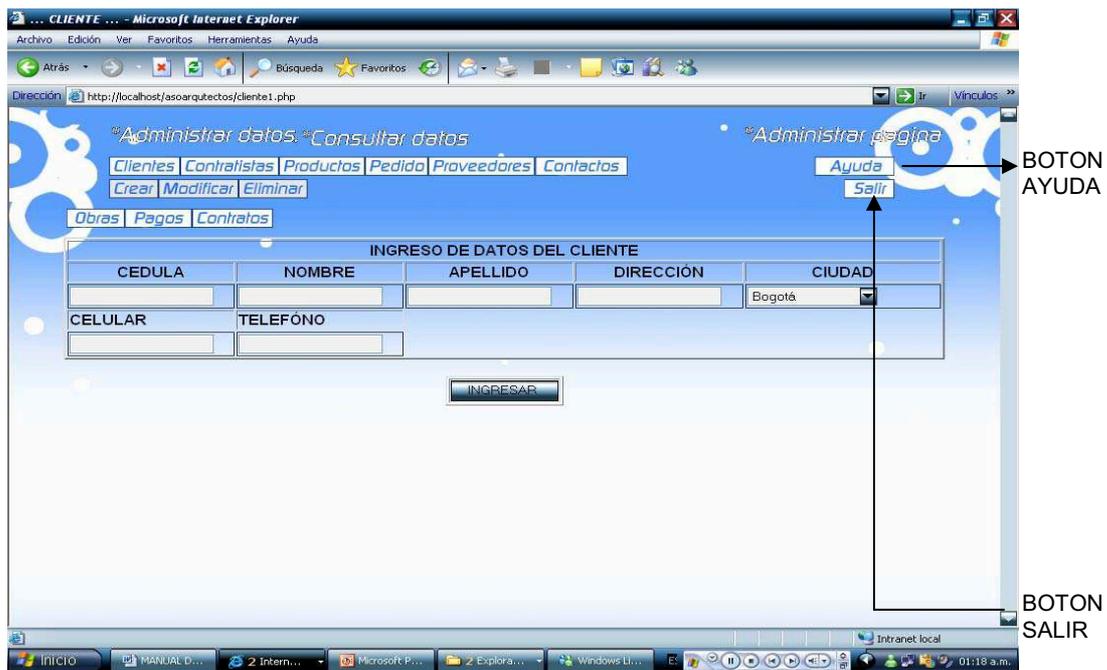
An arrow points from the text "DATOS DEL PEDIDO" to the table.

DATOS DEL
PEDIDO

BOTONES AYUDA Y SALIR

Estos dos botones son muy sencillos de usar y sus funciones a la vez son muy simples, en primer lugar el botón ayuda al dar clic sobre este nos muestra un documento con las preguntas más frecuentes y ayudas para el manejo del aplicativo.

Por otra parte el botón salir sirve para abandonar el aplicativo y así de esta manera podemos cerrar la sesión y volver a la pantalla inicial donde normalmente colocamos el usuario y la contraseña.



NOTA: Se les recomienda a los usuarios para que el aplicativo se pueda observar más ordenado, al introducir los datos hacerlo con la primera letra en mayúscula y el resto en minúscula.

MANUAL DEL SISTEMA

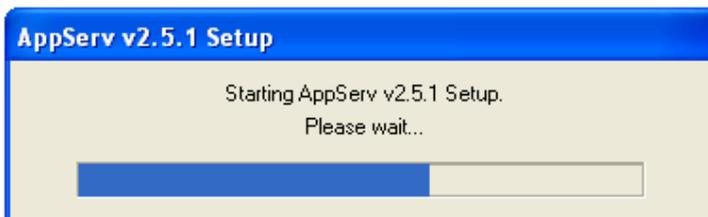
A continuación se explicará paso por paso cada una de las instalaciones que se deben hacer para que la aplicación del sistema de información para el "control de obras arquitectónicas" corra correctamente:

- Hacer doble clic en el siguiente icono:

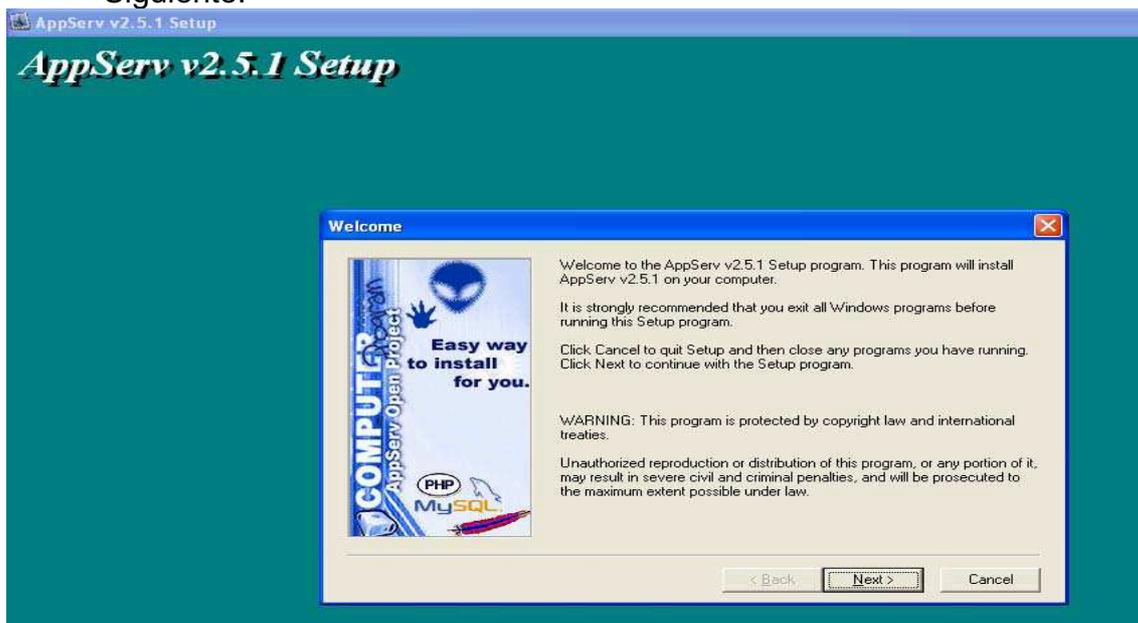


appserv-win32-2.5.1

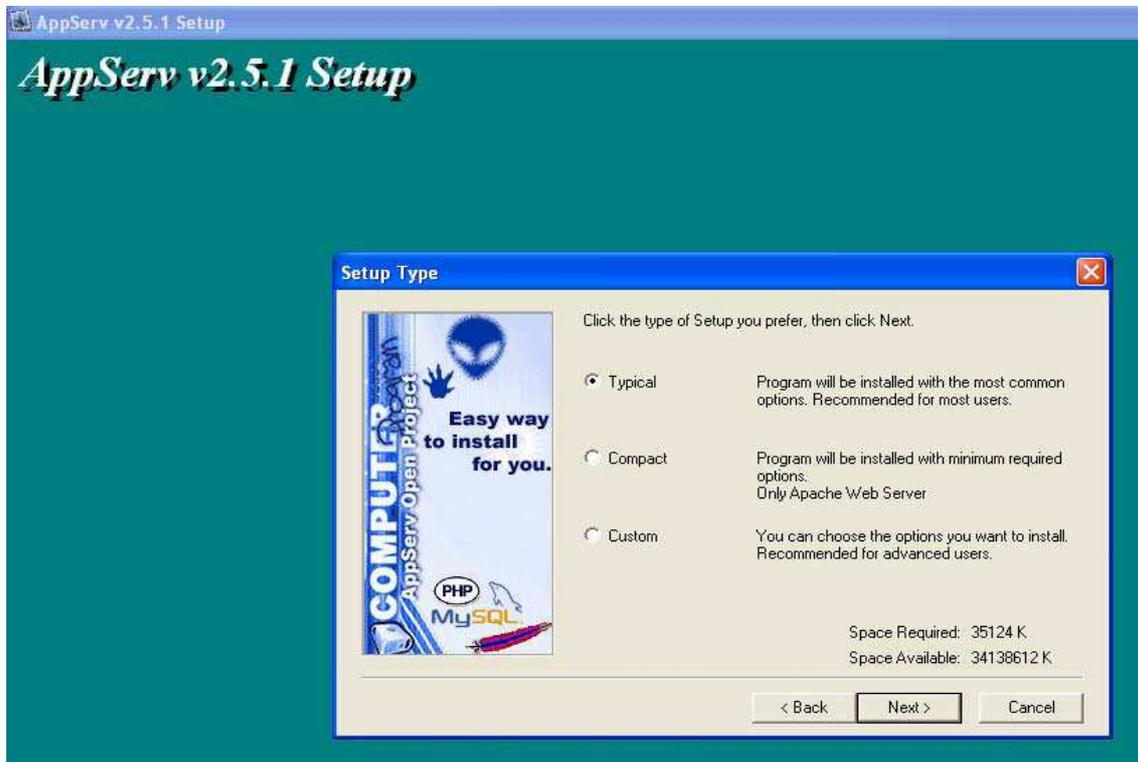
- Luego aparecerá el siguiente cuadro que nos indica que está cargando la instalación:



- Aparecerá la siguiente ventana de bienvenida que indica que se va a instalar AppServ y la versión. A continuación dar clic en Next o Siguiente.



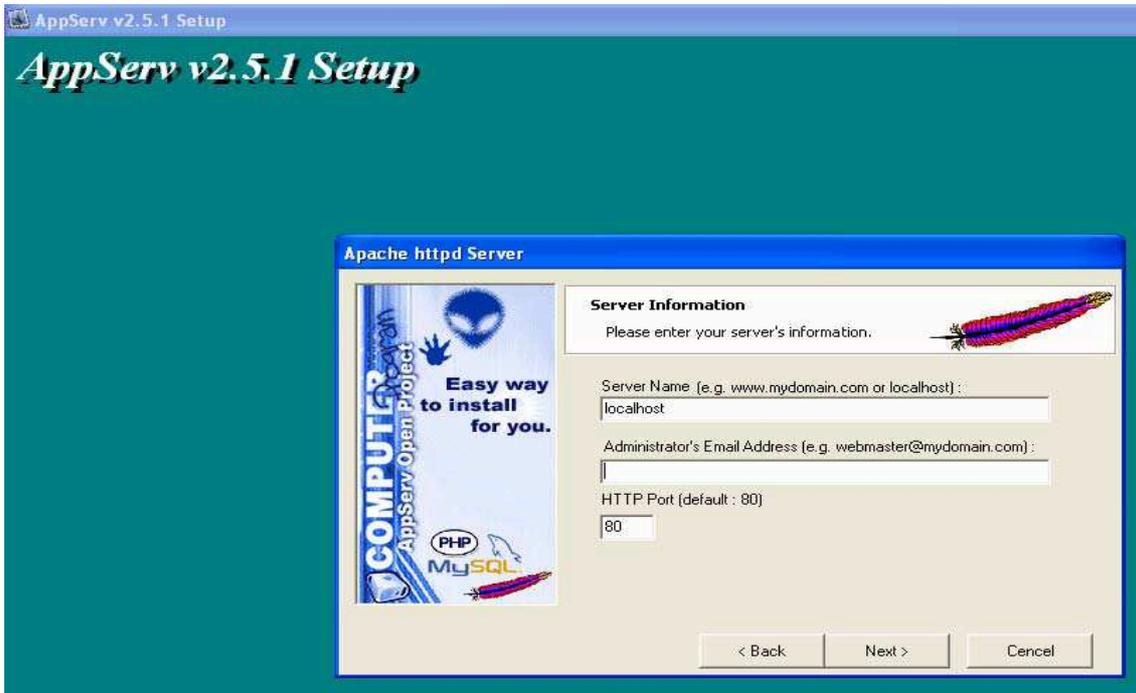
- La siguiente ventana permite escoger el tipo de instalación que usted desea realizar, Típica, compacta o personalizada. Luego de seleccionar el tipo se hace clic en Next o Siguiente.



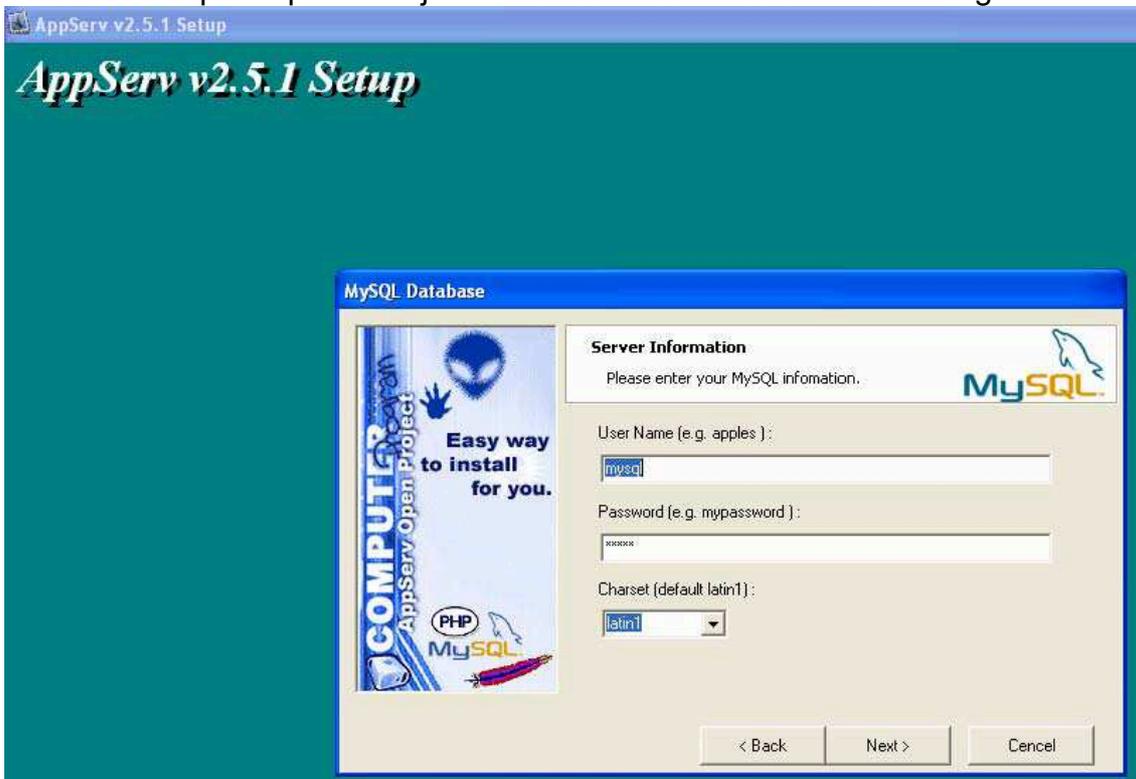
- A continuación la ventana solicitará la información de su servidor, para lo cual puede escribir directamente los datos del servidor en el cual se va a ejecutar la aplicación o sencillamente colocar localhost para ejecutarla localmente en su computador.

En caso necesitar una dirección para el administrador, se escribe en el siguiente campo un ejemplo sería sunombre@myhost.com. El puerto lo toma por defecto.

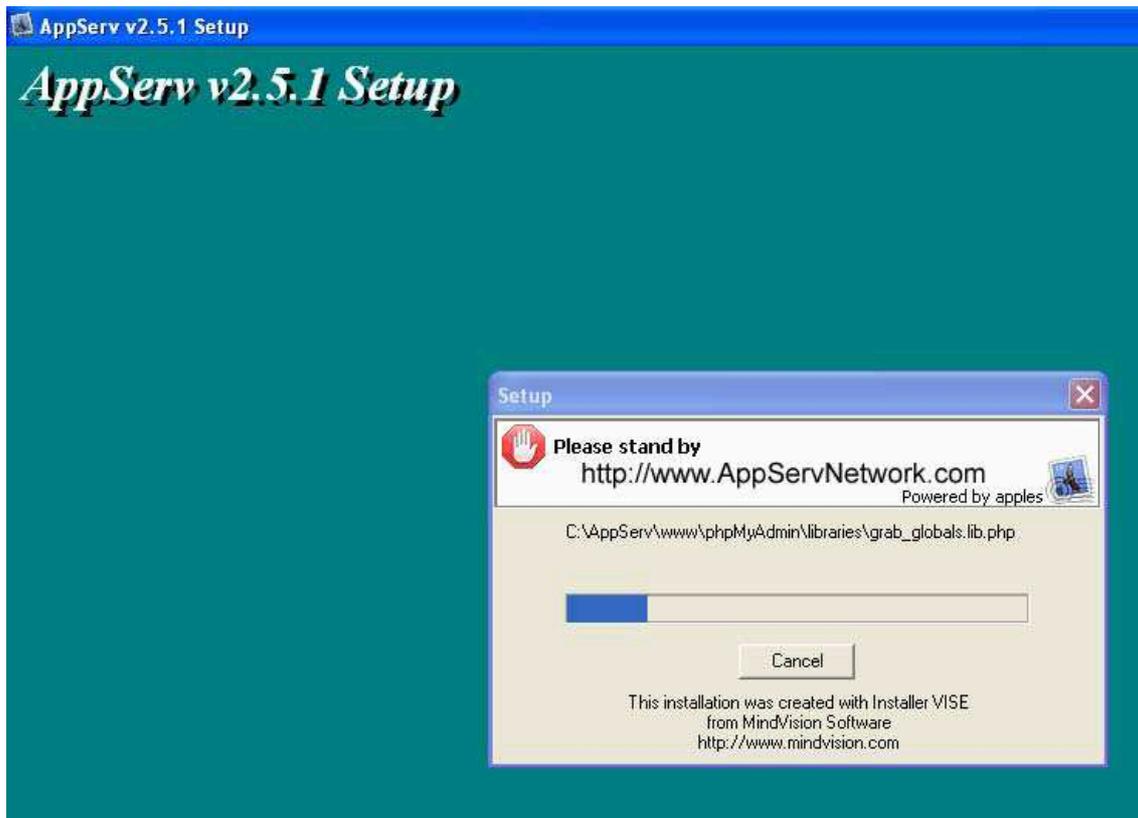
En el momento en que los datos sean correctos, clic en Next o Siguiente.



- La siguiente ventana solicita un nombre de usuario y una contraseña, si usted quiere puede dejar en blanco. A continuación Next o Siguiente.



- A continuación aparece la siguiente ventana indicando el avance de la instalación. Por favor espere.



- Luego de que la instalación se realice satisfactoriamente aparece la siguiente ventana en la que da la opción de empezar a ejecutar Apache y MySQL. Luego se da clic en Close o Cerrar.
- En caso de haber escogido las dos opciones en la ventana anterior, se desplegará la siguiente ventana que indica que MySQL se esta ejecutando y aparece con todos los datos para su ejecución. La ventana se minimiza automáticamente (En caso de no ser así, dar clic en Hide me), y en el administrador de tareas muestra que el proceso Apache.exe, se esta ejecutando.
- En las siguientes ocasiones que necesite ejecutar el software:
 - De acuerdo al Windows que este instalado en su computador, se ejecutará automáticamente desde el inicio

- Si no se ejecuta automáticamente debe hacer clic en Inicio – Programas – Appserv – ApacheControlServer – Apache Monitor. Y luego clic en Inicio – Programas – Appserv – WinMysqlAdmin.
- Aparecerá la siguiente ventana, fíjese en la barra de herramientas:

El último paso para comprobar que el Apache y Mysql se están ejecutando correctamente es ingresar a Internet Explorer e ingresar la dirección <http://localhost/> o <http://localhost:80/> en caso de que la primera no funcione y Apache.exe se este ejecutando. Aparecerá una ventana que indica que es correcto, cada Windows puede o mostrar que Apache se esta ejecutando o que MySql se esta ejecutando, lo importante es que no salga error.

En caso de que solo salga que Apache se esta ejecutando podemos ingresar la siguiente dirección <http://localhost/phpMyAdmin/> y ver las Bases de Datos que se encuentran en ese momento.

Para subir nuestra base de datos, colocamos el CD con rotulo “Sistema de información para el” control de obras arquitectónicas” en la unidad de CD de nuestro PC. En el explorador buscamos la ubicación del dispositivo y a continuación buscamos una carpeta con el nombre de “Software” dando doble click, vemos que existe un archivo de extensión .txt el cual tiene el nombre de dump.

Abrimos el navegador que tiene el sistema operativo (Internet Explorer) y colocamos en la parte superior la siguiente dirección <http://localhost/phpMyAdmin/> en donde dice crear nueva base de datos, se coloca en el campo: pedidos.

Luego que se ha creado el nombre de la base de datos en Mysql, nos dirigimos a la pestaña SQL en phpMyAdmin dentro la base de datos pedidos copiamos todo el contenido del archivo dump, lo pegamos dentro del recuadro que aparece en phpmyadmin, damos click en continuar, y ya esta creada nuestra base de datos.

Del CD con rotulo “Sistema de información para el” control de obras arquitectónicas” Abrimos la carpeta Software y copiamos la carpeta con nombre: asoarquitectos, luego nos dirigimos al sitio en donde instalamos el AppServ, dentro de esta carpeta existe una carpeta llamada www, la abrimos, finalmente allí le daremos pegar, y ya esta creada la aplicación.

Para abrir la aplicación, abrimos el navegador Web y como dirección pondremos: <http://localhost/asoarquitectos>. De esta manera se visualizará la aplicación del sistema de información.

19. CODIGO FUENTE

- FUNCION INSERTAR:

```
<?PHP
```

```
require_once('./Connections/conexion.php');
mysql_select_db($database_conexion, $conexion);

    switch ($tabla)
    {

        case 'categoria':
            $insert = "(nombreCategoria, descripcion) VALUES ('".$_POST['dos']."',
".$_POST['tres'].");";
            break;
        case 'ciudad':
            $insert = "(nombre) VALUES ('".$_POST['dos'].");";
            Break;
        case 'unidades':
            $insert = "(nombre) VALUES ('".$_POST['dos'].");";
            break;
        case 'cuentas':
            $insert = "(usuario, contraseña, tipo) VALUES ('".$_POST['uno']."',
md5(md5($_POST['dos'].)), '".$_POST['tres'].");";
            break;
        case 'contactos':
            $insert = "(nombre, apellido, cargo) VALUES ('".$_POST['dos']."',
".$_POST['tres']."', '".$_POST['cuatro'].");";
            break;
        case 'precioproducto':
            $insert = "(preciounidad, idProveedor, idProducto, idUnidad)
VALUES ('".$_POST['dos']."', '".$_POST['tres']."', '".$_POST['cuatro']."',
".$_POST['cinco'].");";
            break;
        case 'obra':
            $insert = "(idObra, nombre, idCondominio, idCliente) VALUES
('".$_POST['uno']."', '".$_POST['dos']."', '".$_POST['tres']."',
".$_POST['cuatro'].");";
            break;
        case 'compañia':
            $insert = "(nombreCompania, direccion, telefono, idCiudad)
```

```

VALUES ("".$_POST['dos'].",
"".$_POST['tres'].", "".$_POST['cuatro'].", "".$_POST['cinco'].");";
    break;
    case 'condominios':
        $insert = "(nombre, idCiudad) VALUES ("".$_POST['dos'].",
"".$_POST['tres'].");";
    break;
    case 'cliente':
        $insert = "(idCliente, nombre, apellido, direccion, idCiudad, celular,
telefono) VALUES ("".$_POST['uno'].", "".$_POST['dos'].", "".$_POST['tres'].",
"".$_POST['cuatro'].", "".$_POST['cinco'].", "".$_POST['seis'].",
"".$_POST['siete'].");";
    break;
    case 'contratista':
        $insert = "(idContratista, cNombre, cApellido, cDireccion,
idCiudad, cTelefono, cCelular, cOcupacion) VALUES ("".$_POST['uno'].",
"".$_POST['dos'].", "".$_POST['tres'].",
"".$_POST['cuatro'].", "".$_POST['cinco'].", "".$_POST['seis'].",
"".$_POST['siete'].", "".$_POST['ocho'].");";
    break;
    case 'contratos':
        $insert = "(idContrato, fechaContrato, objetoContrato,
fechaTerminacion, valorContrato, idCliente, idContratista) VALUES (
"".$_POST['uno'].", "".$_POST['dos'].", "".$_POST['tres'].",
"".$_POST['cuatro'].", "".$_POST['cinco'].", "".$_POST['seis'].",
"".$_POST['siete'].");";
    break;
    case 'detallepedido':
        $insert = "(idPedido, idPrecioProducto, cantidad) VALUES
("".$_POST['dos'].", "".$_POST['tres'].", "".$_POST['cuatro'].");";
    break;
    case 'pedido':
        $insert = "(idPedido, idProveedor, idObra, fechaPedido, total)
VALUES ("".$_POST['uno'].", "".$_POST['dos'].", "".$_POST['tres'].",
"".$_POST['cuatro'].", "".$_POST['cinco'].");";
    break;
    case 'proveedores':
        $insert = "(idCompania, idContacto, direccion, idCiudad, telefono,
fax, paginaWeb)

```

```

VALUES ("$_POST['dos'].", "$_POST['tres'].",
"$_POST['cuatro'].", "$_POST['cinco'].", "$_POST['seis'].",
"$_POST['siete'].", "$_POST['ocho'].");";
    break;
    case 'producto':
        $insert = "(nombreProducto, idCategoria) VALUES
("$_POST['dos'].", "$_POST['tres'].");";
    break;
    case 'egresos':
        $insert = "(idContratista, valorEgreso, FechaEgreso) VALUES
("$_POST['dos'].", "$_POST['tres'].", "$_POST['cuatro'].");";
    break;
    case 'ingresos':
        $insert = "(idCliente, valorIngreso, FechaIngreso) VALUES
("$_POST['dos'].", "$_POST['tres'].", "$_POST['cuatro'].");";
    break;
    case 'obracontratos':
        $insert = "(idObra, idContrato, idContratista) VALUES
("$_POST['dos'].", "$_POST['tres'].", "$_POST['cuatro'].");";
    break;
}
$query = "INSERT INTO `".$tabla."` ".$insert;
echo "Sus Datos Fueron Ingresados Al Sistema";
$Recordset2 = mysql_query($query, $conexion) or
die(mysql_error());

?>
<?
}
?>

```

- FUNCION MODIFICAR:

```
<?PHP
if (isset($id)){

    require_once('./Connections/conexion.php');
    mysql_select_db($database_conexion, $conexion);

    switch ($tabla)
    {
        case 'categoria':
            $insert = "idCategoria =".$_POST['uno'].", nombreCategoria
            =".$_POST['dos'].", descripcion =".$_POST['tres']." WHERE idCategoria
            =".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'ciudad':
            $insert = "idCiudad =".$_POST['uno'].", nombre
            =".$_POST['dos']." WHERE idCiudad =".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'cliente':
            $insert = "idCliente =".$_POST['uno'].", nombre
            =".$_POST['dos'].", apellido =".$_POST['tres'].", direccion
            =".$_POST['cuatro'].", idCiudad =".$_POST['cinco'].", celular
            =".$_POST['seis'].", telefono =".$_POST['siete']." WHERE idCliente
            =".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'compañia':
            $insert = "idCompania =".$_POST['uno'].", nombreCompania
            =".$_POST['dos'].", direccion =".$_POST['tres'].", telefono
            =".$_POST['cuatro'].", idCiudad =".$_POST['cinco']." WHERE idCompania
            =".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'condominios':
            $insert = "idCondominio =".$_POST['uno'].", nombre
            =".$_POST['dos'].", idCiudad =".$_POST['tres']." WHERE idCondominio
            =".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'contactos':
            $insert = "idContacto =".$_POST['uno'].", nombre
            =".$_POST['dos'].", apellido =".$_POST['tres'].", cargo =".$_POST['cuatro']."
```

```

WHERE idContacto = "".$_POST['uno']."";
    break;
    case 'contratista':
        $insert = "idContratista = "".$_POST['uno'].", cNombre
= "".$_POST['dos'].", cApellido = "".$_POST['tres'].", cDireccion
= "".$_POST['cuatro'].", idCiudad = "".$_POST['cinco'].", cTelefono
= "".$_POST['seis'].", cCelular = "".$_POST['siete'].", cOcupacion
= "".$_POST['ocho']."" WHERE idContratista = "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'contratos':
        $insert = "idContrato = "".$_POST['uno'].", fechaContrato
= "".$_POST['dos'].", objetoContrato = "".$_POST['tres'].", fechaTerminacion
= "".$_POST['cuatro'].", valorContrato = "".$_POST['cinco']."" WHERE idContrato
= "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'cuentas':
        $insert = "usuario = "".$_POST['uno'].", contraseña
= "".$_POST['dos'].", tipo = "".$_POST['tres']."" WHERE usuario
= "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'detallepedido':
        $insert = "idDetalle = "".$_POST['uno'].", idPedido
= "".$_POST['dos'].", IdprecioProducto = "".$_POST['tres'].", cantidad
= "".$_POST['cuatro']."" WHERE idDetalle = "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'egresos':
        $insert = "idEgreso = "".$_POST['uno'].", Idcontratista
= "".$_POST['dos'].", valorEgreso = "".$_POST['tres'].", fechaEgreso
= "".$_POST['cuatro']."" WHERE idEgreso = "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'ingresos':
        $insert = "idIgresos = "".$_POST['uno'].", idCliente
= "".$_POST['dos'].", valorIngreso = "".$_POST['tres'].", fechaIngreso
= "".$_POST['cuatro']."" WHERE idIngreso = "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'obra':
        $insert = "idObra = "".$_POST['uno'].", nombre
= "".$_POST['dos'].", idCondominio = "".$_POST['tres']."" WHERE idObra
= "".$_POST['uno']."";
        break;
    case 'obraContratos':
        $insert = "idObraContrato = "".$_POST['uno'].", idObra
= "".$_POST['dos'].", idContrato = "".$_POST['tres'].", idCliente
= "".$_POST['cuatro'].", idContratista = "".$_POST['cinco']."" WHERE
idObraContrato = "".$_POST['uno']."";

```

```

        break;
        case 'pedido':
            $insert = "idPedido = ".$_POST['uno'].", idProveedor
= ".$_POST['dos'].", idObra = ".$_POST['tres'].", fechaPedido
= ".$_POST['cuatro'].", total = ".$_POST['cinco']." WHERE idPedido
= ".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'precioproductos':
            $insert = "idPrecioProducto = ".$_POST['uno'].", preciounidad
= ".$_POST['dos'].", idProveedor = ".$_POST['tres'].", idProducto
= ".$_POST['cuatro'].", idUnidad = ".$_POST['cinco']." WHERE
idPrecioProducto = ".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'producto':
            $insert = "idProducto = ".$_POST['uno'].", nombreProducto
= ".$_POST['dos'].", idCategoria = ".$_POST['tres']." WHERE idProducto
= ".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'proveedores':
            $insert = "idProveedor = ".$_POST['uno'].", idCompania
= ".$_POST['dos'].", idContacto = ".$_POST['tres'].", direccion
= ".$_POST['cuatro'].", idCiudad = ".$_POST['cinco'].", telefono
= ".$_POST['seis'].", fax = ".$_POST['siete'].", paginaWeb = ".$_POST['ocho']."
WHERE idProveedor = ".$_POST['uno']."";
            break;
        case 'unidades':
            $insert = "idUnidad = ".$_POST['uno'].", nombre
= ".$_POST['dos']." WHERE idUnidad = ".$_POST['uno']."";
            break;
    }

    $query = "UPDATE `".$tabla.`" SET ".$insert;
    echo "Sus Datos Fueron Ingresados Al Sistema";
    $Recordset2 = mysql_query($query, $conexion) or
die(mysql_error());
    }else {

echo "Debe especificar un 'id'.\n";

}
?>
<?
}
?>

```

- FUNCION ELIMINAR:

```
<?PHP
if (isset($id)){

require_once('./Connections/conexion.php');
mysql_select_db($database_conexion, $conexion);

switch ($tabla)
{

    case 'categoria':
        $insert = "WHERE idCategoria = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'ciudad':
        $insert = "WHERE idCiudad = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'cliente':
        $insert = "WHERE idCliente = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'compañia':
        $insert = "WHERE idCompania = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'condominios':
        $insert = "WHERE idCondominio = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'contactos':
        $insert = "WHERE idContacto = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'contratista':
        $insert = "WHERE idContratista = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'contratos':
        $insert = "WHERE idContrato = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'cuentas':
        $insert = "WHERE usuario = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'detallepedido':
        $insert = "WHERE idDetalle = " . $_POST['id'] . """;
        break;
    case 'egresos':
        $insert = "WHERE idEgreso = " . $_POST['id'] . """;
        break;
```

```

    case 'ingresos':
    $insert = "WHERE idIngreso = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'obra':
    $insert = "WHERE idObra = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'obracontratos':
    $insert = "WHERE idObraContrato = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'pedido':
    $insert = "WHERE idPedido = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'precioproductos':
    $insert = "WHERE idPrecioProducto = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'producto':
    $insert = "WHERE idProducto = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'contratos':
    $insert = "WHERE idContrato = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'proveedores':
    $insert = "WHERE idProveedor = " . $_POST['id'] . """;
    break;
    case 'unidades':
    $insert = "WHERE idUnidad = " . $_POST['id'] . """;
    break;
}
    $query = "DELETE FROM `".$stbla."` ".$insert;
    $Recordset2 = mysql_query($query, $conexion) or
die(mysql_error());
    echo "Sus Datos Fueron Borrados";
    $Recordset2 = mysql_query($query, $conexion) or
die(mysql_error());
}else {

echo "Debe especificar un 'id'.\n";

}
?>
<?
}
?>

```

