



**SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN CONJUNTO  
RESIDENCIAL CASABLANCA ETAPAS I Y II  
(SICAB)**

**ELCY MARTINEZ GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA DE SISTEMAS  
INGENIERÍA DE SISTEMAS  
BOGOTÁ D. C.  
2.004**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DEL CONJUNTO RESIDENCIAL CASABLANCA ETAPAS I Y  
II  
(SICAB)**

**ELCY MARTINEZ GONZALEZ**

**PROYECTO DE GRADO**  
**Presentado para optar al título de Tecnólogo de Sistemas**

**Presentado a:**  
**GLORIA RICARDO**  
**Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**BOGOTÁ D. C.**  
**2.004**

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado:

---

Jurado:

**Bogota D. C., Junio 2004**

## ***DEDICATORIA***

Al culminar mis estudios en el área de Tecnología de Sistemas sabiendo que es uno de los primeros peldaños que con la colaboración de varias personas he logrado alcanzar, es para mí muy satisfactorio dedicar esta pequeña obra en especial al Todopoderoso por darme la sabiduría y entendimiento necesarios para lograr las metas que todos los seres humanos buenos queremos alcanzar, a mis profesores por la ayuda tan incondicional que me dieron, a toda mi familia especialmente a mis hijas y a mi esposo por el tiempo que les he usurpado, todo en procura de capacitarme para mas adelante ofrecerles un mejor futuro y en general a aquellos seres que en determinado momento han aportado un granito de arena para mi crecimiento personal como profesional.

## ***AGRADECIMIENTO***

Quiero presentar, un especial agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por difundir sus conocimientos, con los cuales logre llegar con éxito a finalizar este trabajo, que me permitirá progresar más en la vida.

A la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, por darme la oportunidad de realizar estos estudios, lograr abrirme nuevos y mejores caminos para el progreso en mi vida profesional.

A la Junta Superior de Administración, de la Unidad Residencial CasaBlanca Etapas I y II, especialmente al señor DAVID RIVERA SIERRA, Administrador de la Unidad, al señor JOSE DAZA, presidente del consejo, por darme la oportunidad, ayuda y tiempo en la recopilación de los datos en cada una de las entrevistas y consolidación y centralización de la información y desarrollo de este proyecto en las instalaciones de la Unidad, con el fin de compensar con el aplicativo del Software de la Unidad Residencial.

Al ingeniero y tutor ROGELIO VASQUEZ, por su orientación y colaboración en el desarrollo de este proyecto.

A cada una de las personas que de una u otra forma contribuyeron directa o indirectamente, en la realización de este proyecto.

## ***CONTENIDO***

### **INTRODUCCION**

<b>1.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	17
1.1	Descripción	17
1.2	Formulación	20
1.3	Delimitación del Problema	20
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	22
2.1	Objetivo General	22
2.2	Objetivos Específicos	22
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	24
<b>4.</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	25



4.1	Antecedentes	25
4.2	Marco Conceptual	25
4.3	Hipótesis	26
4.3.1	Hipótesis General	26
4.3.2	Hipótesis de Trabajo	26
<b>5.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>28</b>
5.1	Alternativa de Trabajo de Grado	28
5.2	Etapas o Fases	29
5.2.1	Fase de Exploración	29
5.2.2	Fase de Análisis y Diseño	40
5.2.2.1	Diagramas de Flujos de Datos	49
5.2.2.2	Modelo Entidad Relación	55
5.2.2.3	Diccionario de Datos	56
5.2.2.4	Diagrama de HIPO	64
5.2.2.4.1	Tabla de Contenido HIPO	65

5.2.2.5	Análisis de Factores Costo-Beneficio	70
5.2.3	Fase de Implantación	71
5.2.4	Fase de Puesta en Marcha y Pruebas	72
	Prueba Funcional	72
	Prueba de Recuperación	74
	Prueba de Desempeño	76
5.2.5	Mantenimiento del Software	77
	Conclusiones	78
	Recomendaciones	79
	ANEXOS	80

## **LISTA DE ANEXOS**

***ANEXO 1 Cronograma***

***ANEXO 2 Entrevista***

***ANEXO 3 Organigrama Unidad Residencial CasaBlanca***

## ***LISTA DE DIAGRAMAS***

Diagrama Estructura Organizacional "Nueva Administración"

Diagrama de Flujo de Datos

Diagrama de Contexto

Diagrama de Primer Nivel

Diagrama d Segundo Nivel

Diagrama Modelo Entidad-Relación

Diagrama de Hipo

## ***GLOSARIO***

**SBCPRS:** Este es el nombre que se le da a la tabla PERSONA, donde se registran los datos de los propietarios de los apartamentos del Conjunto residencial CasaBlanca.

**SBCSRV:** Este es el nombre que se le da a la tabla SERVICIO, donde se especifican los servicios que presta la administración del Conjunto Residencial CasaBlanca.

**SBCDTL:** Este es el nombre que se le da a la tabla DETALLE SERVICIO, donde se registran los datos de los servicios que presta el Conjunto residencial CasaBlanca.

**SBCBLQ:** Este es el nombre que se le da a la tabla BLOQUE, donde se registran los datos relacionados con la ubicación de cada uno de los bloques que existen en el Conjunto residencial Casablanca.

**SBCPRT:** Este es el nombre que se le da a la tabla APARTAMENTO, donde se registran los datos correspondientes a los nombres de cada uno de los propietarios del Conjunto residencial CasaBlanca.

**SBCDDS:** Este es el nombre que se le da a la tabla DEUDA, donde se especifican los datos correspondientes a las deudas que tiene cada uno de los usuarios de los apartamentos del mencionado conjunto.

**SBCRCB:** Este es el nombre que se le da a la tabla RECIBO, donde se registran todos los datos necesarios para la elaboración de recibo, de acuerdo al pago del servicio que se va a cancelar, en el Conjunto Residencial CasaBlanca.

**SBCDRC:** Este es el nombre que se le da a la tabla DETALLE RECIBO, donde se especifica el pago del servicio que se va a cancelar, además de calcular automáticamente los totales y subtotales de los usuarios o propietarios de los apartamentos del Conjunto residencial CasaBlanca.

**SBCDTP:** este es el nombre que se le da a la tabla DETALLE APARTAMENTO, donde se registran los datos de cada apartamento y la persona responsable del mismo.

**SBCRCL:** Este es el nombre que se le da a la tabla RECLAMO, donde se registran los datos de las quejas y reclamos que radican los propietarios de los apartamentos, del Conjunto Residencial CasaBlanca.

**SBCNÑO:** Este es el nombre que se le da a la tabla NIÑO, donde se registran los datos de cada uno de los niños, que fue inscrito en el jardín del Conjunto Residencial CasaBlanca.

**SBCMTR:** Este es el nombre que se le da a la tabla MATRICULA, donde se registran los datos con la matrícula de cada uno de los niños que fue matrícula en el Jardín, del mencionado Conjunto.

**SBCGRD:** Este es el nombre que se le da a la tabla GRADO, donde se registran los datos concernientes al código del grado al que se matrícula cada uno de los niños y el nombre del grado, que hay en el jardín del Conjunto Residencial Casablanca.

## **RESUMEN**

Con este trabajo de investigación, que termina en la elaboración de un software hecho de acuerdo a las necesidades para la administración del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II localizado en Kennedy en la Carrera 85 No. 50-00, Bogotá, cuyo objetivo es agilizar las actividades de consulta, modificación y reportes estadísticos, para mejorar la prestación de los servicios y optimizando los recursos de los habitantes del Conjunto Residencial.

La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto fue a través de la *ingeniería de software: producción de software eficiente y de calidad*, como línea de investigación, por ser la manera más eficiente de resolver las necesidades de manejo de la información con que no contaba el Conjunto Residencial incrementando su exactitud en el control de los servicios que presta, para así en un momento dado las consultas y reportes estadísticos sean rápidos y oportunos.

Una vez desarrollado este producto, se deduce que ha sido un aporte esencial en el desarrollo del control de calidad de prestación de los servicios, que redundan en garantizar seguridad, eficiencia, rentabilidad de los ingresos recaudados, calidad de vida y eficiencia administrativa para cada uno de los propietarios del mencionado Conjunto, centralizando la información, minimizando costos operativos y tiempos de respuesta.



## ***INTRODUCCION***

La Unidad Residencial Casa Blanca Etapa I y II ubicada en Kennedy en la carrera 85 No. 50-00, cuenta con una Junta Superior de Administración conformada bajo régimen de propiedad horizontal de acuerdo a la Ley 675 de 2.001, la cual es la encargada de administrar los recursos del conjunto residencial y velar por la seguridad, mantenimiento y conservación de los bienes comunes del conjunto de apartamentos Casa Blanca Etapas I y II.

La unidad residencial Casa Blanca es un conjunto residencial cerrado de 1472 apartamentos distribuidos en 16 manzanas, 32 bloques y cada bloque de 48 apartamentos con zonas verdes alrededor; cuenta con 4 parqueaderos con entradas independientes y un cupo de 136 vehículos por parqueadero, cuenta con 4 canchas, 2 de baloncesto y 2 de microfútbol, adicionalmente posee un jardín infantil con capacidad de 90 a 100 niños entre 2 a 5 años, un salón comunal para 600 personas.

La Junta Superior de Administración es la encargada de administrar la Unidad Residencial Casa Blanca Etapas I y II por lo cual debe recaudar y administrar los dineros por concepto de administración, parqueaderos, servicios tales como parabólica, jardín infantil, alquiler de salón comunal para eventos sociales entre otros.

En la actualidad todos los procesos que se realizan se desarrollan de manera manual, lo que hace apremiante el diseño e implementación de un sistema de información que automatice dichos procesos y agilice la gestión y entrega de informes en las reuniones y asambleas de copropietarios del conjunto residencial.

Dadas las condiciones ya presentadas se plantea el desarrollo de un sistema de información, para la sistematización de los procesos que se realizan, tales como cobro de cuotas mensuales de administración, datos de los residentes o copropietarios, certificaciones, recaudo de los dineros por concepto de parqueadero entre otros, y en el momento dado de realizar consultas, sacar informes estadísticos de manera rápida y oportuna.

## ***1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA***

### **1.1 Descripción**

La Junta Superior de Administración no cuenta con un sistema de información sistematizado para el manejo de los procesos internos la cual plantea la necesidad de crearlo e implementarlo, ya que el archivo físico esta creciendo en volumen y se hace mas dispendiosa la búsqueda de los registros.

La principal actividad de la Junta Superior de Administración es recaudar los dineros por conceptos de cuotas de administración y de los servicios prestados, para invertirlos en el cuidado y mantenimiento del conjunto Residencial y así poder brindar un mejor bienestar a los residentes.

La información del jardín y los procesos que se realizan hacen parte de los servicios ofrecidos por la Junta Superior de Administración, por tal razón deben ser incluidos dentro de los procesos, aunque legalmente llevan contabilidad separada y son empresas diferentes.

El proceso de recaudo de dinero es sencillo, el usuario llega a la oficina de la administración para cancelar la cuota de administración y /o parqueadero y mantenimiento de parabólica, la secretaria pregunta la manzana, el bloque y el número de apartamento donde reside ya que el archivo de tarjetas esta organizado por bloques, a continuación la secretaria solicita el nombre y cédula del propietario para poder generar el recibo de pago y coloca el valor a cancelar por cada concepto tanto en los recibos de pago como en la tarjeta de control.

Cuando se requiere un permiso para ingresar o sacar algún enser o electrodoméstico del Conjunto Residencial, la secretaria también solicita los mismos datos pero genera un recibo el cual tiene una caducidad de 3 días hábiles y debe dejarse en portería para que el vigilante de la portería no tenga algún inconveniente para el ingreso o retiro.

**Los problemas encontrados son los siguientes:**

- El principal problema que se detecta es que no se cuenta con datos consolidados de los deudores morosos ni tampoco con los recaudos mensuales por cada uno de los servicios que se prestan.
- Adicionalmente se hace necesario realizar doble trabajo ya que al ejecutar el proceso de recaudo de dinero por conceptos de servicios prestados y cuotas de administración y consignarlos en la tarjeta, deben ser nuevamente digitados para poder llevar la contabilidad y elaborar los balances y demás informes que deben presentar ante las reuniones y asambleas de propietarios y entes externos que soliciten información.

- No existe una base de datos de los propietarios y/o arrendatarios del conjunto residencial y todo se realiza manualmente mediante fichas de cartón que contiene la información del propietario, los abonos que el propietario ejecuta, la información del pago de parqueadero de los propietarios y/o arrendatarios que hacen uso de este servicio lo que hace que se genere más costos de papelería; cada vez que se acaban los espacios destinados para los abonos en la tarjeta del propietario se deben volver a diligenciar los datos personales lo que conlleva a crear más trabajo para la secretaria y demoras en los tiempos de respuesta en la atención de todos los residentes.
- No se tiene documentación de los procesos, manual de funciones ni una filosofía definida y clara de la organización.
- Los procesos de contabilidad se realizan de forma manual.

## **1.2 Formulación**

¿ De que forma un software obedece a la existencia de un sistema de información automatizado que permita poseer información centralizada, confiable y oportuna sobre los recaudos por los diferentes servicios que presta la administración, para poder brindar un mejor servicio a los propietarios, arrendatarios u otros que hacen parte del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II ?.

### **1.3 Delimitación del Problema**

El sistema de información que se requiere en el Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II debe manejar la hoja de vida en información relacionada con el propietario, los servicios que tiene, tales como mantenimiento de la antena parabólica, parqueadero y jardín infantil.

El sistema debe realizar el abono que el copropietario realiza por concepto de administración, intereses y prestación de los servicios adicionales.

El saldo de la deuda si el propietario u arrendatario se encuentra atrasado debe calcularse automáticamente.

El sistema debe poseer un módulo para el registro de la información de los niños del jardín infantil y de los abonos que se realizan por concepto de pensión y alimentación.

El sistema debe realizar consultas de saldos, información del copropietario y/o arrendatario, generar informes de deudores morosos con saldo, número de parqueaderos disponibles, recibos de pago de administración, recibos de paz y salvo entre otros que se requieran.

## ***2. OBJETIVOS***

### **2.1 Objetivo General**

Diseñar e implementar una herramienta informática que permita sistematizar el manejo de la información de la hoja de vida de propietarios, arrendatarios y los niños inscritos en el jardín infantil, actualizar los pagos por concepto de administración, servicio de parqueaderos y mantenimiento de la parabólica, de la Junta administradora de Casa Blanca Etapas I y II.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Implementar un aplicativo para generar control, seguridad, eficiencia y eficacia en la prestación de servicios de la Unidad Residencial CasaBlanca I y II.
- Analizar un software que permita agilizar y controlar los abonos de acuerdo a los servicios que presta el Conjunto Residencial.
- Mantener actualizada la hoja de vida de los propietarios y/o arrendatarios y los niños del jardín infantil con sus respectivos estados de cuenta.

- Generar consultas del número de propietarios y/o arrendatarios, deudores morosos con sus respectivos saldos para difundir eficiencia.
- Generar recibos de pago y cobro por los diferentes conceptos requeridos (parabólica, cuota mensual de administración, pensiones entre otros).
- Producir informes de recaudos para presentación en cada una de las asambleas y reuniones programadas.
- Proporcionar a los propietarios del Conjunto Residencial CasaBlanca y la Asamblea General los reportes estadísticos actualizados minimizando tiempos de respuesta y costos.
- Generar paz y salvos que requiera cada uno de los propietarios y/o arrendatarios.



### **3. JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto es de gran importancia para la Junta de Administración Superior porque a partir de la recopilación de los datos en cada una de las entrevistas con el señor DAVID RIVERA SIERRA (Administrador) y el señor JOSE DAZA (Presidente del Consejo), la consolidación y centralización de la información para ellos es de vital importancia para conocer el estado real de la administración y las necesidades e inconvenientes de los propietarios, lo que les permitirá priorizar y encaminar estrategias de mejoramiento en la prestación de servicios y optimización de los recursos.

El sistema reducirá los tiempos de respuesta en la prestación de servicios, permitirá ejercer mayor control de cada uno de ellos, mantendrá la información actualizada de los propietarios de la Unidad Residencial Casa Blanca, eliminará el doble trabajo, reducirá errores y disminuirá el costo de papelería.

Adicionalmente agilizará la obtención de los informes que deben presentarse en las asambleas de propietarios entre otros.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Antecedentes**

Dentro del marco teórico se describe el punto de partida en el cual esta enmarcada la organización y la existencia de software o herramientas informáticas existentes en el mercado que suplan las necesidades y requerimientos del conjunto residencial.

### **4.2 Marco Conceptual**

El motivo de seleccionar este tipo de organización es prestar un servicio social y poner a disposición el conocimiento en bien de una comunidad.

Dadas las condiciones de la empresa u organización elegida, el trabajo se plantea desarrollar bajo un esquema de Ciclo de Vida donde es necesario dividir el trabajo en 3 fases: Análisis, diseño e implementación del sistema de información. Paralelo se plantea desarrollar una etapa de pruebas esto con el fin de realizar el afinamiento del aplicativo durante el desarrollo e implementación de acuerdo al análisis de requerimientos y reglas de negocio

establecidas durante la fase análisis con el fin de satisfacer al máximo las necesidades del usuario final y conseguir la sistematización de los procesos que como es de notarse todos se realizan de forma manual.

La herramienta de desarrollo seleccionada es Visual Basic 6.0 ya que es una herramienta de fácil implementación y dadas las condiciones de los volúmenes de información no requiere un manejador de bases de datos más robusto.

Al finalizar el trabajo la administración contará con un software y una documentación completa de todo el conocimiento de la organización que le servirá a las futuras Juntas de Administración.

### **4.3 Hipótesis**

#### **4.3.1 Hipótesis General**

El software sistematizará los procesos y mejorará los tiempos de respuesta, suministrará información veraz y oportuna, reducirá costos de papelería y brindará calidad de servicio a los propietarios del conjunto residencial Casa Blanca.

#### **4.3.2 Hipótesis de Trabajo**

Desarrollo de un software que maneje la información de los propietarios de una manera eficiente y eficaz generando consultas oportunas de las siguientes funciones:

- Ingreso de Base de Datos de los propietarios y los niños del Jardín Infantil del Conjunto Residencial.
- Consulta de numero de propietarios, deudores morosos en administración, servicio de mantenimiento de parabólica y consultas de parqueaderos disponibles.
- Facturación de los pagos realizados por los servicios mencionados anteriormente.
- Generar listados, informes, paz y salvos para presentación en las asambleas y reuniones de acuerdo a los diferentes conceptos requeridos.

## **5. METODOLOGIA**

### **Tipo de Investigación**

#### **Ingeniería de Software.**

El proyecto se enmarca dentro del tipo de investigación Ingeniería de Software, ya que se busca hacer análisis, diseño, manejo de herramientas e implementación de un sistema de información con el fin de resolver las dificultades, recomendar mejoras en la prestación del servicio y hacer que la operación de los procesos sea más eficiente. En este sistema se tiene en cuenta la determinación de requerimientos para poder conocer como trabaja y recomendar las mejoras o ajustes pertinentes.

El SICAB nombre que va a llevar la herramienta de software va a ser de gran provecho para la organización ya que mejorará los tiempos de respuesta de las órdenes o solicitudes, centralizará la información y reducirá costos.

#### **5.1 Alternativa del trabajo de grado**

## **Proyecto de Desarrollo Empresarial y Tecnológico**

Este proyecto esta enfocado a la alternativa de Proyecto de Desarrollo Empresarial y Tecnológico ya que uno de los propósitos es sentar correctivos a nivel organizacional y funcional para el fortalecimiento y provecho de la comunidad del Conjunto Residencial Casablanca, además de satisfacer las necesidades, agilizar los procesos en la prestación de los servicios, garantizar seguridad, eficiencia, rentabilidad de los ingresos recaudados, calidad de vida y eficacia administrativa para los propietarios del mencionado conjunto.

### **5.2 Etapas o Fases**

#### **5.2.1 Fase de Exploración**

Este proyecto será implementado en la Administración del Conjunto Residencial Casa Blanca Etapas I y II, es un proyecto nuevo que sistematizara toda la información relacionada con los propietarios de los apartamentos de la unidad. El sistema reducirá los tiempos de respuesta en la prestación de servicios, permitirá ejercer mayor control de cada uno de ellos, mantendrá la información actualizada de los propietarios del Conjunto Residencial Casa Blanca, eliminará el doble trabajo, reducirá errores y disminuirá el costo de papelería.

Como es un proyecto nuevo, no existe ningún software, y se están realizando los procesos manualmente en recibos y hojas de Kardex, haciendo dispendioso su manejo y control.

## **Fuentes**

Como fuentes de información se tiene la entrevista informal que se realizó al personal que labora en la administración, siendo a través de ellos la forma más directa y completa para documentar los procedimientos y falencias que posee el sistema actual.

En la entrevista realizada al Administrador David se obtuvo los formatos de que se llena cada vez que se acerca un usuario o propietario del Conjunto Residencial a cancelar cada uno de los servicios que se presta allí, como parabólica, administración, parqueadero y jardín infantil, indicando que la administración no cuenta con procedimientos claros y precisos para cada uno de los procesos.

## **Técnicas**

Como estrategia de recolección de información se utilizaron, la **Observación Directa**, de las actividades de la Administración del Conjunto Residencial, además de esto se realizó la entrevista al administrador DAVID DAZA y a la Secretaria ALIS, con el fin de conocer a fondo el funcionamiento operativo del mismo, obteniendo la mayor parte de

la información, además se realizaron charlas informales con el personal que labora en la administración y con algunos propietarios del Conjunto Residencial para conocer las falencias que tiene el sistema.

Observación Directa:

Utilizando la técnica de observación a nivel de procesos se obtuvieron los siguientes:

➤ *PROCESO DE PAGO O RECAUDO*

El proceso de recaudo es sencillo, el usuario llega a la oficina de la administración para cancelar la cuota de administración y /o parqueadero y mantenimiento de parabólica, la secretaria pregunta la manzana, el bloque y el número de apartamento donde reside ya que el archivo de tarjetas esta organizado por bloques, a continuación solicita el nombre y cédula del propietario para poder generar el recibo de pago y coloca el valor a cancelar por cada concepto tanto en los recibos de pago como en la tarjeta de control.

➤ *PROCESO CANCELACIÓN PENSIÓN NIÑOS JARDÍN INFANTIL*



El Procedimiento de cancelación de matrícula y pensión lo realiza la señora ALIS, Secretaria del Conjunto Residencial. Quien pregunta por el nombre del niño, la ubicación del apartamento, manzana, bloque y el número del apartamento; pregunta si esta al día o que mes de pensión va a cancelar, a continuación solicita el nombre y cédula del propietario para generar el recibo de caja, coloca el valor a cancelar y por ultimo actualiza la planilla de control de pensiones. Luego realiza la consignación del recaudo y entrega al administrador.

➤ *PROCESO PERMISO ENTRAR O SACAR ENSERES*

Cuando se requiere un permiso para ingresar o sacar algún enser u electrodoméstico del Conjunto Residencial, la secretaria solicita los datos, tales como, nombre del propietario, ubicación del apartamento, bloque, manzana, etc., y revisa la tarjeta de Kardex para verificar si esta a paz y salvo ó no, con el fin de generar su respectivo recibo el cual tiene una caducidad de 3 días hábiles y debe dejarse en portería para que el vigilante de la portería no coloque algún inconveniente para el ingreso o retiro del enser.

➤ *PROCESO RECEPCIÓN SOLICITUDES QUEJAS Y RECLAMOS*

Para el proceso de recepción de quejas y reclamos la secretaria recibe y radica los oficios, revisa los datos como: la manzana, el bloque y el número de apartamento donde reside, a continuación la secretaria solicita el nombre y cédula del propietario, busca la hoja de observaciones en el kardex para actualizar y poder generar la queja la cual pasa al administrador, quien hace un análisis de la solicitud teniendo en cuenta los antecedentes y cita a las partes para buscar una solución. Si no se llega a una solución, se envía queja con antecedentes a las autoridades competentes.

**Entrevistas**

Utilizando la técnica de entrevistas se obtuvo el conocimiento de la organización, teniendo como resultado una Organización con falta de diseño y estructura organizacional que cumple con unos objetivos, que son prestar un servicio social en bien de la comunidad de los propietarios del Conjunto Residencial.

Se observó que todos los trabajos los realizan de una manera manual lo cual genera demora en los tiempos de respuesta, largas filas para realizar algún pago, recepción de solicitud o queja, y los propietarios se alejan sin realizar su transacción o consulta.

Falta de calidad y eficiencia en la prestación de los servicios garantizando seguridad, comodidad calidad de vida y costo de eficiencia.

De la entrevista que se le hizo al administrador, se obtuvo los reglamentos y documentación que maneja los miembros del consejo del Conjunto Residencial Casa Blanca, tales como formatos utilizados para cada uno de los informes, tarjeta de Kardex, los recibos de abonos, por concepto de administración, parqueadero, parabólica y Jardín.

Se obtuvo algunos listados que se realizan manualmente para entregar en las reuniones y asambleas y un listado de todos los propietarios del Conjunto Residencial.

Preguntas que se realizaron en la entrevista al Administrador del Conjunto Residencial Casa Blanca (ANEXO 2) .

## **Estudio de Factibilidad**

➤ *Técnico*

Inventario de Recursos:

De acuerdo a las necesidades de la implementación de este software es necesario como mínimo tener dos (2) equipos.

### **Hardware**

Características:

Procesador: Pentium III

Memoria RAM: 128 Megabytes

Disco duro: 40 Gigas

Tarjeta de red Fax-Modem

Monitor: SVGA de 15 pulgadas

Teclado en español

Mouse PS/2

*Impresoras (1)*

Hewlett Packard de tinta de inyección (para impresión de oficios e informes.

### **Software**

Sistema Operativo Windows 2000 Server o Windows 98 como mínimo.

Office 2000

Visual Basic versión 6.0 y librerías de Runtimes en los equipos cliente.

Licencias de Windows 98 y Office 2000 y Visual Basic 6.0.

### Recurso Humano

Se requieren tres (3) operarios del sistema con experiencia en el manejo de computadores y office 2000, con necesidad de capacitación en el manejo del sistema que se va a implementar.

➤ *Económico*

### **Costos**

La estimación de los costos es posible debido al conocimiento específico y preciso de los recursos físicos, humanos, financieros y de información con los que cuenta la Junta de Administración Superior del Conjunto Residencial Casa Blanca para el desarrollo de este proyecto.

A continuación se mencionan los costos estimados para cada rubro:

DESCRIPCION	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
<b>HARDWARE</b>			
COMPUTADORES	2	2.000.000	4.000.000
Impresoras			
HP de Inyección de Tinta	1	300.000	300.000
<b>SOFTWARE</b>			
Windows 98	2	350.000	700.000
Office 2000	2	420.000	840.000
Honorarios	4 meses	650.000	2.600.000
Gastos Generales	4 meses	80.000	320.000

➤ *Operacional*

Se requiere diseñar este proyecto por las necesidades de mejorar las funciones y cada uno de los procesos con el fin de proporcionar una información más rápida, eficiente y precisa, de igual manera mejorar la calidad de atención a los propietarios del Conjunto Residencial.

Teniendo en cuenta que los usuarios (administrador, secretaria y empleados) son las personas que van a tener mayor participación en los esfuerzos de planeación y desarrollo de este proyecto además de la operación del sistema de información "SICAB" se hace necesario capacitarlos con el fin de que interactúen de manera directa con el hardware y software.

En un principio los usuarios van a rechazar el cambio, pero con el tiempo van a experimentar que realmente es una herramienta eficiente, fácil de manejar, obteniendo información rápida y eficaz para la atención de los (propietarios) la cual ellos deben examinar y verificar con el fin de realizar los correctivos del caso y satisfacer los requerimientos de los propietarios del Conjunto Residencial CasaBlanca.

➤ **Especificación de requerimientos del sistema**

**Técnicas**

Como estrategias de recolección de información se utilizaron la observación directa de los procesos y las entrevistas a las personas implicadas en los diferentes procesos.

## **Observación**

Utilizando la técnica de observación directa a nivel de procesos se obtuvieron los siguientes:

El proceso de recaudo es sencillo, el usuario llega a la oficina de la administración para cancelar la cuota de administración y /o parqueadero y mantenimiento de parabólica, la secretaria pregunta la manzana, el bloque y el número de apartamento donde reside ya que el archivo de tarjetas esta organizado por bloques, a continuación la secretaria solicita el nombre y cédula del propietario para poder generar el recibo de pago y coloca el valor a cancelar por cada concepto tanto en los recibos de pago como en la tarjeta de control. Ver anexo 3. Formatos.

Cuando los propietarios se acercan a la administración a cancelar cualquier servicio, la secretaria digita el número de cédula, el sistema "SICAB", presentará los datos personales como: Nombres, apellidos, Dirección, Teléfono, estado de cuenta, cuotas pendientes, meses pagos, ultima fecha de pago y si se encuentra en mora lo identificará de inmediato.

Al realizar alguna actualización o pago, el sistema guarda automáticamente en la base de datos la actualización

El Proceso de cancelación de matrícula y pensión la Secretaria pregunta por el nombre del niño, la manzana el bloque y el número del apartamento, pregunta si esta al día o que mes de pensión va a cancelar, a continuación la



secretaria solicita el nombre y cédula del propietario para poder generar el recibo de caja y coloca el valor a cancelar.

La solución que suministrará el proyecto Sistema de Información para el Manejo de la Junta Superior de Administración del Consejo Residencial CasaBlanca Etapas I y II "SICAB" es cuando el propietario viene a cancelar la pensión del alumno, y cuando la secretaria digita el nombre del alumno en pantalla, debe aparecer los datos del padre del alumno o propietario y verificar que mes de pensión debe. Imprimir un recibo de pago por cancelación realizada.

El sistema automáticamente debe guardar en la base de datos fecha y concepto de pago realizado y realizar cálculos de mora y deudas.

Para el proceso de recepción de quejas y reclamos la secretaria radica los oficios, revisa los datos como: la manzana, el bloque y el número de apartamento donde reside, a continuación la secretaria solicita el nombre y cédula del propietario para poder generar la queja y la pasa al administrador, quien hace personalmente la citación de las partes con el fin de enterarse del problema y buscar una solución.

La solución que suministrará el proyecto Sistema de Información para el Manejo de la Junta Superior de Administración del Consejo Residencial CasaBlanca Etapas I y II "SICAB" es cuando el propietario viene a radicar una carta de queja o reclamo, la secretaria al digitar el número de cédula debe aparecer toda la información relacionada

con el propietario, como datos personales y asignarle un número de radicado automático y anotar en el historial en la parte de observaciones el motivo de la queja o reclamo y cuando le pase esta carta al Administrador, él simplemente con dar al sistema en la Opción QUEJAS Y RECLAMOS el número de radicado, debe aparecer el reporte en pantalla, verificar las observaciones y realizar el análisis de la queja, tomar una decisión y hacer la anotación del caso en observaciones e imprimir, firmar y enviar la decisión a la dirección de la persona que radicó.

Cuando se requiere un permiso para ingresar o sacar algún enser u electrodoméstico del conjunto residencial, la secretaria también solicita los mismos datos pero genera un su respectivo recibo el cual tiene una caducidad de 3 días hábiles y debe dejarse en portería para que el vigilante de la portería no coloque algún inconveniente para el ingreso o retiro.

La solución que suministrará el proyecto Sistema de Información para el Manejo de la Junta Superior de Administración del Consejo Residencial CasaBlanca Etapas I y II "SICAB" es: cuando el propietario viene a solicitar autorización para ingresar o sacar algún enser o electrodomésticos del Conjunto Residencial, la secretaria al digitar el número de cédula debe aparecer toda la información relacionada con el propietario, como datos personales, ubicación, estado de cuenta, sí se encuentra al día imprimir Autorización de Retiro e Ingreso de Enseres y pasar a la firma del administrador. Para luego llevarlo al vigilante de la portería.

Sistema "SICAB", permitirá actualizar información referente a datos personales, pagos, descripción y observaciones. Consultar la información referente a los datos generales de los propietarios teniendo como clave principal el número de cédula.

El sistema "SICAB" generará listados de acuerdo a la prestación de servicios tales como administración, mantenimiento de parabólica, cancelación de pensión del jardín infantil, con el fin de visualizar el estado de cuenta de los propietarios.

➤ 5.2.2 *Análisis de Análisis y Diseño*

### **Análisis**

La fase de análisis comprende los siguientes aspectos:

Análisis de la organización que comprende procesos, flujogramas de procedimientos y/o documentos, estructura organizacional y filosofía de la empresa.

Esta comprende la segunda etapa dentro del proyecto, se realiza una vez terminada la etapa de recolección de información llevada a cabo mediante entrevistas con cada uno de los funcionarios implicados dentro de los procesos según el cronograma de actividades propuesto.

El análisis debe generar el listado de los problemas encontrados, flujogramas de los procesos, las funciones de cada uno de los usuarios y una descripción del estado actual de la organización.

La administración del Conjunto Residencial Casa Blanca Etapas I y II maneja información, específicamente relacionada con los datos personales de los propietarios de los apartamentos, los recaudos de servicios tales como administración, mantenimiento de parabólica, servicio de parqueadero y hojas de vida de los niños del jardín infantil.

Estos datos se manejan manualmente teniendo como base unas tarjetas de Kardex donde se consigna estos datos. Esta forma de manejo de documentación es demorada y hace que los usuarios se molesten por la ineficiencia al momento de realizar la cancelación de cualquier concepto, motivo por el cual casi siempre se detecta filas en la entrada de la oficina de la secretaria. Los pagos se realizan llenando un recibo de caja, especificando el concepto o pago que se va a realizar.

En la administración del Conjunto Residencial Casa Blanca Etapas I y II no existe un software, se propone la sistematización con el fin de poder actualizar los datos de los propietarios, atención rápida y eficiente a los propietarios y usuarios, realizar consultas rápidas de los recaudos, realizar consultas de deudores morosos y brindar una información eficiente y eficaz.

Actualmente en el mercado no se encuentra ninguna herramienta de informática o software que supla y cumpla con los requerimientos de la Administración del Conjunto Residencial Casa Blanca etapas I y II, por lo cual se ve en la necesidad de desarrollar un software propio.

El Software que se va a implantar esta diseñado básicamente de acuerdo a las necesidades y requerimientos del Conjunto Residencial, el cual se configurara automáticamente.

## **Diseño**

Una vez detectados los problemas se listan las entradas y salidas que debe tener el sistema de información según los requerimientos planteados en la etapa de análisis.

Deben describirse los módulos del sistema y la forma como va operar el sistema de información ya sea cliente/servidor o distribuido según corresponda.

Deben definirse los privilegios de consulta, inserción, actualización y borrado de datos según los perfiles definidos.

Para la etapa de diseño se realizaran plantillas de los formularios del FROM END de usuario final de modo que la interfase de usuario sea entendible y fácil para el usuario final. En el diseño debe generarse el modelo de datos y el modelo entidad relación de la base de datos que va a soportar el sistema de información.

## **Misión**

Contribuir mediante el Sistema de Información para el manejo de la Junta de Administración del Conjunto Residencial CasaBlanca "SICAB" a la administración, planeación y control del espacio residencial con su infraestructura para prestar mejores servicios garantizando seguridad, comodidad, calidad de vida y costo de eficiencia

## **Metas**

- Garantizar la calidad en la prestación de servicios tales como administración, parqueadero, mantenimiento de parabólica.
- Mejorar la calidad de atención a los propietarios y usuarios del conjunto residencial.
- Facilitar los trámites y los inconvenientes en el momento de la cancelación de los servicios.
- Optimización de los procesos administrativos e informativos.

## **Objetivos**

- Garantizar la administración del espacio de la Unidad Residencial con condiciones de seguridad y eficiencia, administrando, planeando, vigilando y controlando los recursos.
- Manejar la información de los propietarios de una manera eficiente y eficaz de modo que la información sea correcta y oportuna para lograr un mejor servicio.
- Contribuir a la creación de un ambiente de tecnología para favorecer a la organización y optimización de la administración.
- Manejar las hojas de vida de los niños del jardín infantil.
- Brindar comodidad y eficiencia en la prestación de los servicios a los propietarios de los apartamentos del conjunto residencial.
- Establecer relaciones e imagen al interior de la comunidad para promover los servicios prestados con calidad.

## **Estructura Organizacional**

La administración del Conjunto Residencial Casa Blanca etapas I y II no posee una estructura organizacional definida, actualmente cuenta con 32 empleados. El organigrama fue estructurado de acuerdo a las funciones. (Anexo 3.)



## **Cargos y Funciones**

El Representante Legal de la administración del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II es el **Administrador** y el domicilio principal es en el Conjunto Residencial CasaBlanca, en la ciudad de Bogotá, D. C.

El Administrador es elegido por el Consejo de Administración, quien lo controla y le da visto bueno en gastos de inversión y contratación.

El Administrador es quien debe lograr que los demás ejecuten una serie de trabajos, con el fin de lograr los objetivos propuestos.

Los cargos empleos de los funcionarios de este Conjunto son:

**Nivel Profesional:** El Nivel Profesional agrupa aquellos empleos cuyas funciones demandan la aplicación de los conocimientos propios de cualquier carrera profesional reconocida por la Ley.

**Nivel Auxiliar:** El Nivel Auxiliar comprende los empleos cuyas funciones se caracterizan por actividades manuales o tareas de simple ejecución y actividades administrativas complementarias de tareas propias de niveles superiores.

### **Cargo Administrador.**

#### ***Descripción de funciones:***

- Atender los requerimientos relacionados con quejas y reclamos que hacen los propietarios ya sean por escrito, oral o telefónicamente.
- Supervisar la ejecución de obras, instalaciones con la infraestructura residencial.
- Coordinar la adecuación y mantenimiento de la infraestructura residencial.
- Garantizar el funcionamiento y la calidad de los servicios que presta en cuanto a parqueaderos, vigilancia, mantenimiento de parabólica y mantenimiento de las áreas del conjunto residencial.

### **Cargo Secretaria**

#### ***Descripción de funciones:***

- Atender al público personal y telefónicamente.

- Suministrar información, recepción de documentos, recibos, recaudos, quejas, reclamos, derechos de petición, demandas, etc...
- Elaborar informes, oficios certificaciones, ordenes de trabajo.
- Recibir los recaudos por concepto de administración, mantenimiento de parabólica, servicio de parqueadero.
- Manejar órdenes de fotocopias.
- Manejar el archivo y papelería del Conjunto Residencial.
- Elaborar los contratos de los empleados del Conjunto Residencial.
- Elaborar cuadros de cotizaciones, fechas de vencimiento de los contratos de aseo.
- Elaboración de paz y salvos.

### **Cargo Vigilante**

#### ***Descripción de funciones:***

SUPERVISOR

- Diseñar y dirigir planes de seguridad que garanticen la protección de los propietarios de los apartamentos del conjunto residencial.
- Proponer normas y procedimientos relacionados con la seguridad del Conjunto Residencial.
- Diseñar y dirigir planes de seguridad que garanticen la protección de los propietarios de los apartamentos del Conjunto Residencial .
- Coordinar la ejecución de planes de seguridad residencial

#### VIGILANTES

##### ***Descripción de funciones:***

Velar por la seguridad de todas las áreas, bienes comunes y seguridad de los propietarios del Conjunto Residencial CasaBlanca.

##### **Cargo Servicios Generales**

##### ***Descripción de funciones:***

COORDINADOR

- Elaborar las órdenes de aseo y mantenimiento de acuerdo a su prioridad y urgencia.
- Supervisar y controlar la ejecución de las órdenes de prestación de los servicios de aseo y mantenimiento del conjunto residencial.
- Elaborar los pliegos de condiciones que deben contener los contratos por servicio de aseo.
- Mantener el inventario de los elementos de aseo y mantenimiento (herramientas) actualizado.
- Recibir de los servidores las sugerencias o reclamos sobre la prestación de dicho servicio.
- Elaborar cuadros de cotizaciones, fechas de vencimiento de los contratos de aseo.

## MANTENIMIENTO Y ASEO

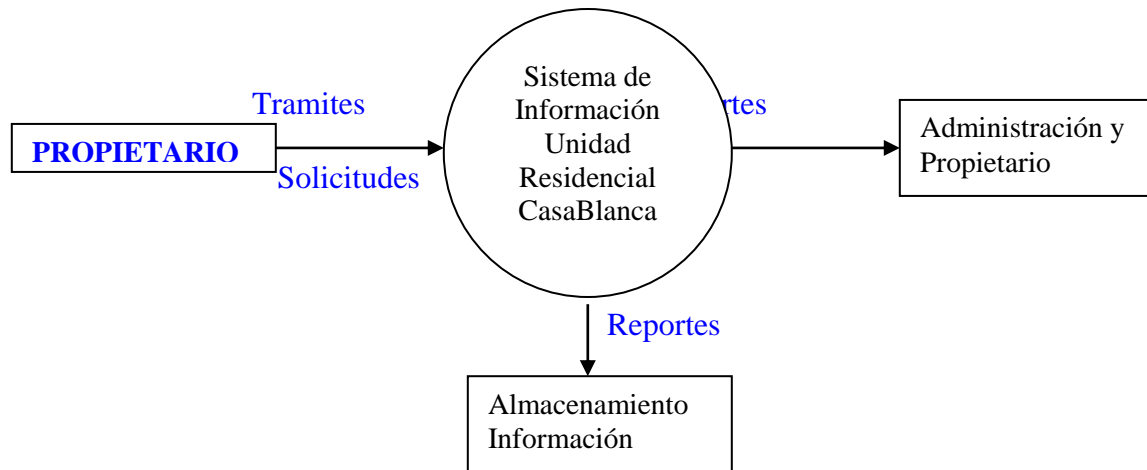
### ***Descripción de funciones:***

- Velar por el mantenimiento decoroso y presentación aseada de todas las áreas, entre ellas, zonas verdes, parqueaderos, canchas deportivas, zonas peatonales de los bienes comunes de los propietarios del Conjunto.

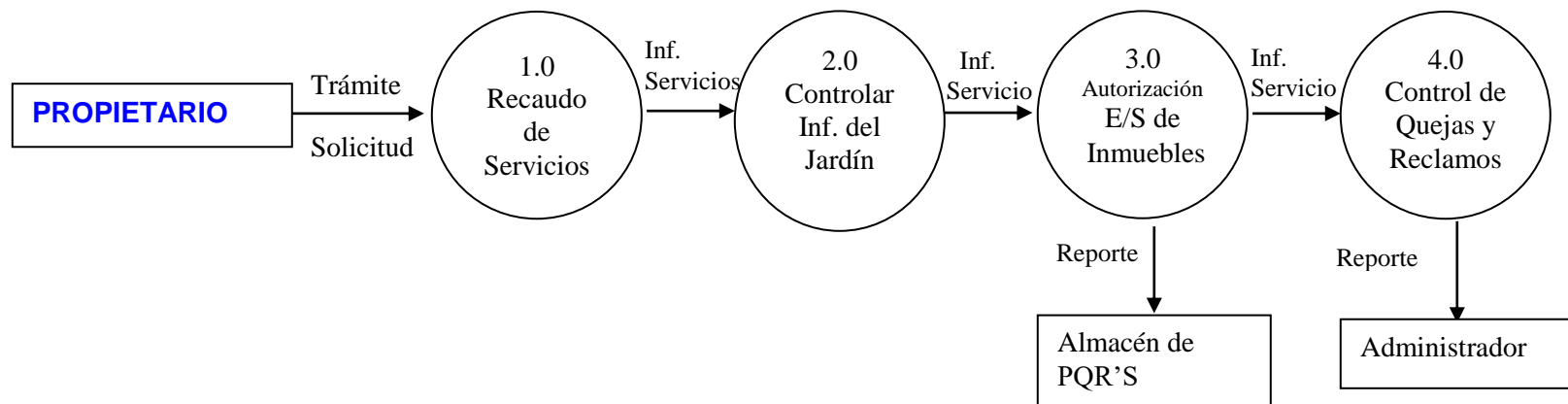
### 5.2.2.1 Diagramas de Flujo de Datos

#### 5.2.2.1 Diagrama de Flujo de Datos

. Diagrama de Contexto ( Nivel 0 )



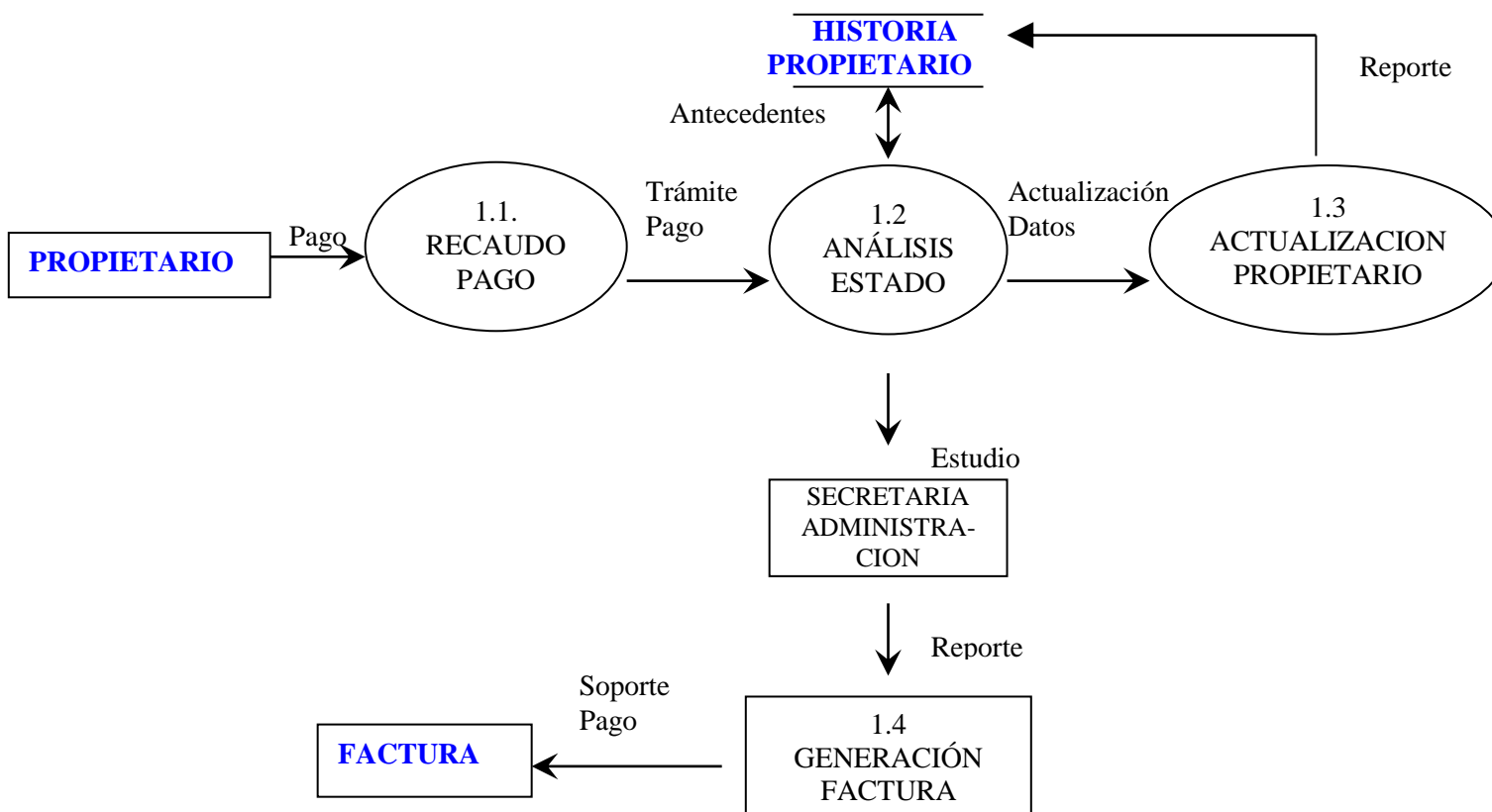
. Diagrama de Primer Nivel



**Diagrama de Segundo Nivel**

**Proceso 1.0**

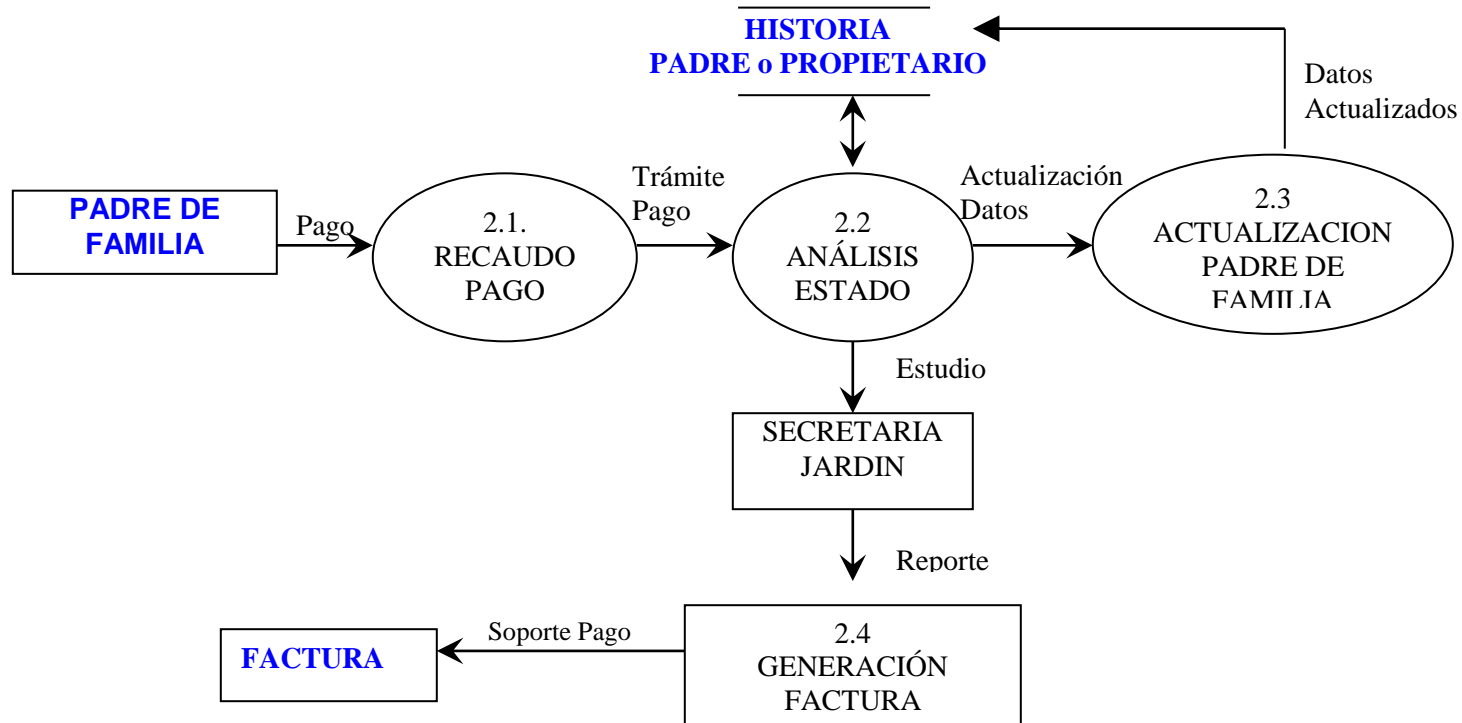
**Pagos o recaudos por los diferentes conceptos**





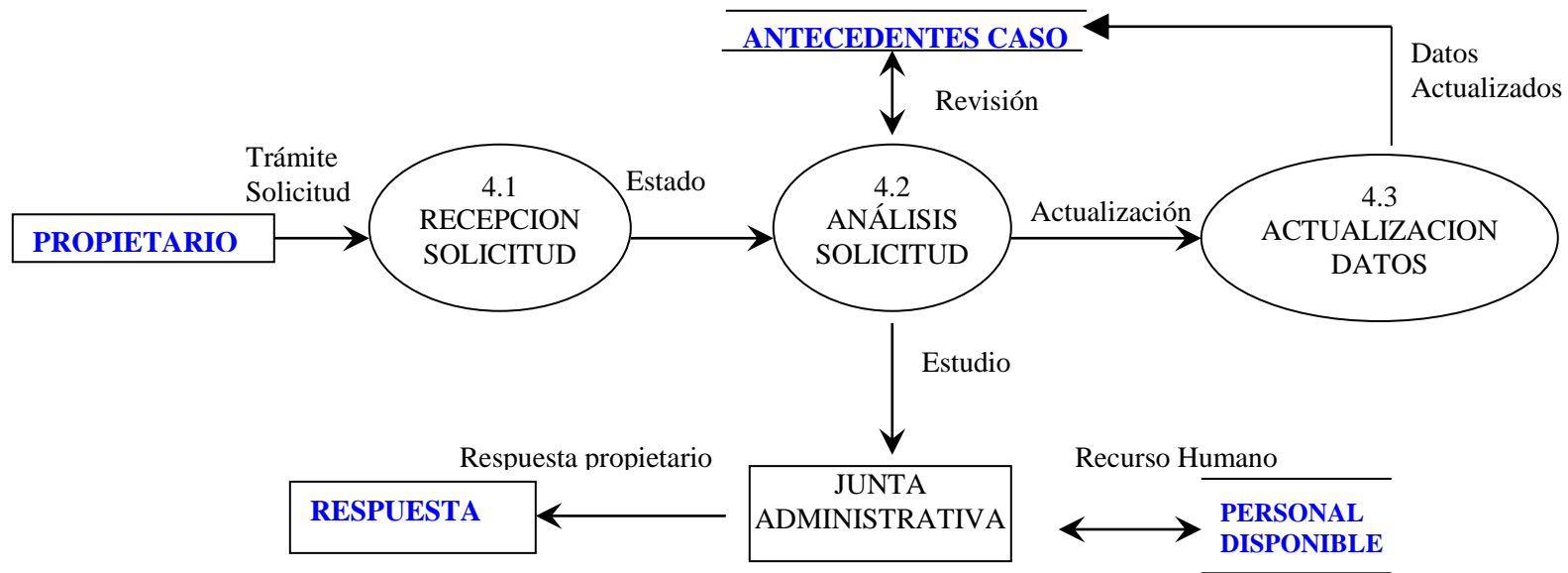
**Proceso 2.0**

**Control Jardín Infantil**



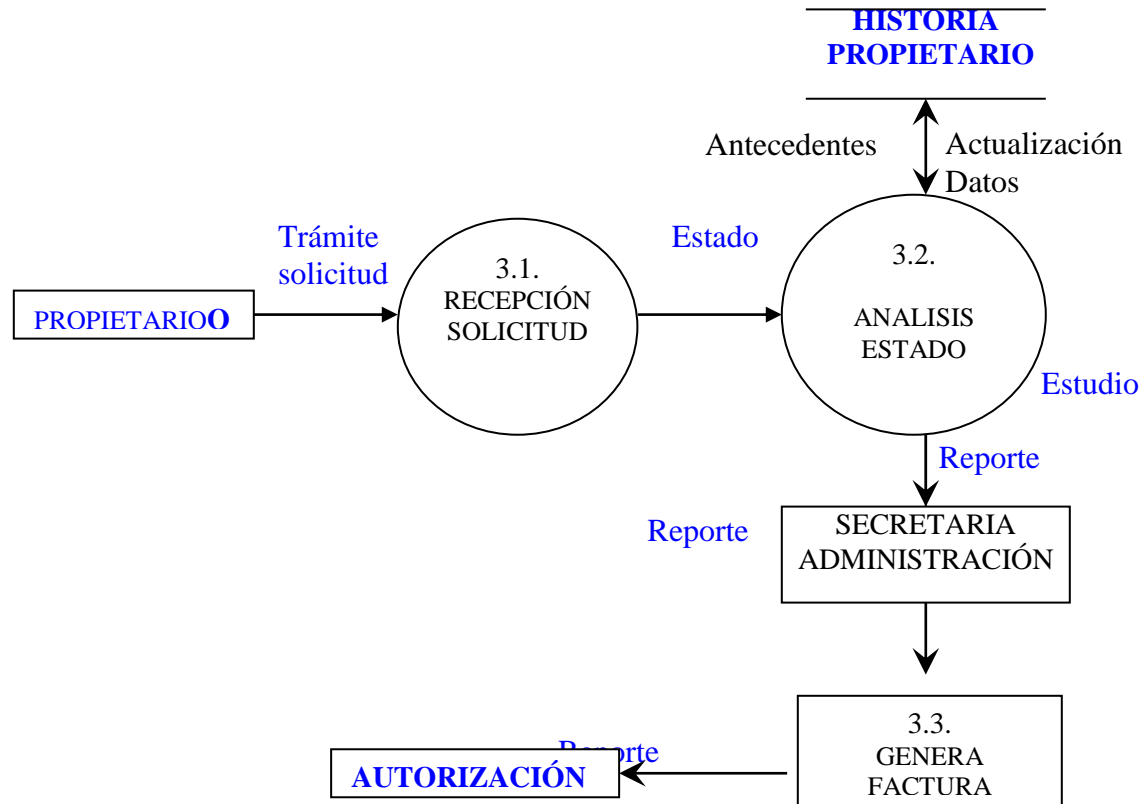
## Proceso 4.0

### Recepción De Solicitudes De Quejas y Reclamos



### Proceso 3.0

#### Autorización entrada y salida de inmuebles











### **5.2.2.2 Diagrama Modelo Entidad Relación**

La siguiente figura, ilustra el modelo entidad-relación diseñada a partir del estudio de las actividades del Conjunto Residencial CasaBlanca I y II.



### 5.2.2.3 Diccionario de Datos

#### ➤ ENTIDAD PERSONA

Nombre técnico: SBCPRS

Aquí se registran los datos generales de todos los propietarios, arrendatarios y las personas responsables de los apartamentos que formen parte del Conjunto Residencial CasaBlanca. Es necesario validar esta información de inscripción para poder manejar la integridad de la base de datos.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
CEDULA	PRSCDL	NUMERICO	11	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	PRSNMB	ALFANUMERICO	50	
APELLIDO	PRSPLL	ALFANUMERICO	50	
TELEFONO	PRSTLF	ALFANUMERICO	20	
E_MAIL	PRSMML	ALFANUMERICO	15	

#### ➤ ENTIDAD SERVICIO

Nombre técnico: SBCSRVR

Aquí se registran los datos relacionados con los servicios que presta el Conjunto Residencial CasaBlanca, cada servicio esta provisto de un código, el cual esta validado para poder mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	SRVNMR	NUMERICO	5	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	SVRDSC	ALFANUMERICO	50	

➤ **ENTIDAD DETALLE SERVICIO**

Nombre técnico: SBCDTL

Aquí se registran los datos relacionados con cada uno de los servicios que presta la Unidad Residencial CasaBlanca, tales como código del servicio que va desde el 1 al 4. Con su respectiva descripción como: Parabólica, Administración, Parqueadero y Jardín. Estos datos son ingresados por la Secretaria, es necesario validar los datos para mantener la integridad de la base de datos actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
VALOR	DTLVLR	NUMERICO	11	
F_INICIO	DTLFNC	FECHA	8	
F_TERMINACION	DTLFTR	FECHA	8	
ESTADO	DTLSTD	LOGICO	10	
SERVICIO	DTLSRV	NUMERICO	5	LLAVE FORANEA
APARTAMENTO	DTLPRT	NUMERICO	3	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD BLOQUE**

Nombre técnico: SBCBLQ

Aquí se registran los datos relacionados con la ubicación del bloque con su respectiva letra del Conjunto Residencial CasaBlanca.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	BLQNMR	ALFANUMERICO	2	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	BLQNMB	ALFANUMERICO	50	

➤ **ENTIDAD APARTAMENTO**

Nombre técnico: SBCPRT

Aquí se registran los datos correspondientes al nombre del propietario, descripción, interior que va desde el 1 al 5 de cada uno de los bloques del Conjunto Residencial CasaBlanca. Es necesario validar la información para mantener la integridad de la base de datos.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	PRTNMR	NUMERICO	3	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	PRTNMB	ALFANUMERICO	20	
INTERIOR	PRTNTR	NUMERICO	1	
TELEFONO	PRTTLF	ALFANUMERICO	20	
BLOQUE	PRTBLQ	ALFANUMERICO	2	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD DEUDAS**

Nombre técnico: SBCDDS

Aquí se registra la información de ingresos, los datos correspondientes a las deudas que tiene cada uno de los usuarios de los apartamentos del Conjunto Residencial CasaBlanca. Comenzando por el nombre del propietario, número, fecha, apartamento, subtotal, intereses y total. Es necesario validar la información de ingresos para poder mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	SBCNMR	NUMERICO	11	LLAVE PRINCIPAL
VALOR	SBCVLR	NUMERICO	8	
MES	SBCMS	ALFANUMERICO	10	
ESTADO	SBCSTD	LOGICO	1	
APARTAMENTO	SBCPRT	NUMERICO	3	LLAVE FORANEA
SERVICIO	SBCSRV	NUMERICO	5	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD RECIBO**

Nombre técnico: SBCRCB

Aquí se registran los datos necesarios para la elaboración de un recibo de acuerdo al pago de los servicios que presta el Conjunto Residencial CasaBlanca además de calcular automáticamente los totales y subtotales de los propietarios de los apartamentos para realizar el cargue y descargue de las deudas de acuerdo a lo pagado. Es necesario validar la información para mantener la integridad de la base de datos.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	RCBNMR	NUMERICO	11	LLAVE PRINCIPAL
FECHA	RCBFCH	FECHA	8	
SUBTOTAL	RCBSBT	NUMERICO	10	
INTERESES	RCBNTR	NUMERICO	6	
TOTAL	RCBTTL	NUMERICO	10	
APARTAMENTO	RCBPRT	NUMERICO	3	LLAVE FORANEA
PERSONA	RCBPRS	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD DETALLE RECIBO**

Nombre técnico: SBCDRC

Aquí se registran los datos necesarios para la elaboración de un recibo de acuerdo al pago de los servicios que presta el Conjunto Residencial CasaBlanca además de calcular automáticamente los totales y subtotales de los propietarios de los apartamentos para realizar el cargue y descargue de las deudas de acuerdo a lo pagado. Es necesario validar la información para mantener la integridad de la base de Almacena los datos de los detalles de cada recibo.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
VALOR D	DRCVLR	NUMERICO	11	
INTERESES	DRCNTR	NUMERICO	6	
TOTAL	DRCTTL	NUMERICO	11	
DEUDA	DRCDD	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA
RECIBO	DRCRCB	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA

## ENTIDAD DETALLE APARTAMENTO

Nombre técnico: SBCDTP

Aquí se registran los datos de los detalles de cada apartamento y la persona responsable del mismo.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
TIPO	DTPTP	NUMERICO	4	LLAVE PRIMARIA
APARTAMENTO	DTPPRT	NUMERICO	3	LLAVE FORANEA
PERSONA	DTPPRS	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA

### ➤ ENTIDAD RECLAMO

Nombre técnico: SBCRCL

Aquí se registran los datos de las quejas y reclamos que radican los propietarios de los apartamentos, para realizar correctivos tales como, código, descripción de la queja o reclamo, estado del mismo, si está Resuelto o Pendiente y el nombre de la persona o propietaria del apartamento. Es necesario mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	RCLNMR	NUMERICO	6	LLAVE PRIMARIA
DESCRIPCION	RCLDSC	ALFANUMERICO	100	
ESTADO	RCLSTD	LOGICO	1	
PERSONA	RCLPRS	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD NIÑO**

Nombre técnico: SBCNÑO

Aquí se registran los datos de los niños que matriculan en el Jardín, tales como código, nombre, apellido y persona responsable o propietaria del apartamento del Conjunto Residencial CasaBlanca. Es necesario mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
CODIGO	NÑOCDG	NUMERICO	6	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	NÑONMB	ALFANUMERICO	30	
APELLIDO	NÑOPLL	ALFANUMERICO	30	
PERSONA	NÑO	NUMERICO	11	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD MATRICULA**

Nombre técnico: SBCMTR

Aquí se registran los datos relacionados con la matricula de cada niño que fue matriculado en el Jardín, tales como, Numero, fecha, estado, grado, nombre del niño. Es necesario mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
NUMERO	MTRNMR	NUMERICO	5	LLAVE PRIMARIA
FECHA	MTRFCH	FECHA	8	
ESTADO	MTRSTD	LOGICO	1	

GRADO	MTRGRD	ALFANUMERICO	11	LLAVE FORANEA
NIÑO	MTRNÑO	NUMERICO	6	LLAVE FORANEA

➤ **ENTIDAD GRADO**

Nombre técnico: SBCGRD

Aquí se registran los datos concernientes al código del grado al que se matriculó el niño y Nombre del grado. Es necesario mantener la integridad de la base de datos y mantenerla actualizada.

CAMPO	NEMONICO	TIPO DATO	LONGITUD	OBSERVACION
CODIGO	GRCDG	ALFANUMERICO	11	LLAVE PRIMARIA
NOMBRE	GRNMB	ALFANUMERICO	50	



#### **5.2.2.4 Diagrama de Hipo**

### 5.2.2.5 Tabla de contenido HIPO

#### SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DEL CONJUNTO RESIDENCIAL CASA BLANCA ETAPAS I Y II "SICAB"

<b>0.0 CLAVE DE ACCESO A "SICAB"</b>	Permite el acceso al sistema "SICAB"
<b>1.0 SISTEMA DE INFORMACION "SICAB"</b>	Pantalla principal con la diferentes funcionalidades del sistema.
<b>2.0 ADMINISTRACION</b>	Se encuentran las principales tablas para el funcionamiento del sistema. Permite realizar funciones propias del administrador
2.1 Módulo Tablas Paramétricas	Almacena todas las tablas utilizadas para el desarrollo del software.
2.2 Módulo Cambio de Clave	Permite realizar el cambio de clave del usuario, para mayor seguridad.
2.3 Módulo Crear Usuario	Permite crear el usuario.
2.4 Módulo Borrado de Datos	Permite el borrado de datos con un control de calidad y seguridad.
2.5 Módulo Copia de Seguridad	Permite realizar una copia de seguridad.
2.5.1 Backups	Realiza el back up de la base de datos para seguridad.
2.5.2 Recuperación	Permite ingresar una copia de seguridad realizada en un back up.

<b>3.0 REGISTRO DE DATOS</b>	Permite la captura de datos en las entidades principales del programa.
3.1 Módulo Datos Generales	Permite la captura de los datos generales de los propietarios del conjunto residencial.
3.2 Módulo Actualización Datos	Permite la actualización de los archivos de acuerdo a las novedades reportadas.
3.3 Módulo Quejas y reclamos	Captura las quejas y reclamos radicados por los propietarios del conjunto.
<b>4.0 SERVICIOS</b>	Permite registrar la información relacionada con los pagos de los servicios.
4.1 Módulo Pagos Servicios	Permite la captura de los datos por pago de los servicios.
4.1.1 Administración	Captura de datos relacionados con pago de administración.
4.1.1.1 Recibo	Genera recibo de pago por concepto de pago servicios de administración.
4.1.2 Parabólica	Captura los datos relacionados con pago de servicio de parabólica.
4.1.2.1 Recibo	Genera recibo de pago por concepto de pago servicio de parabólica.
4.1.3 Parqueadero	Captura los datos relacionados con el pago del servicio de parqueadero
4.1.3.1 Recibo	Genera recibo de pago por concepto de pago servicio de parqueadero.
4.1.4 Jardín Infantil	Captura los datos relacionados con el pago del servicio del Jardín Infantil
4.1.4.1 Recibo	Genera recibo de pago por concepto de pago servicio de Jardín Infantil.

<b>5.0 CONSULTAS</b>	Permite consultar información referente a cada uno de los eventos.
5.1 Modulo Datos Propietario	Permite consultar la información de los datos generales de los propietarios.
5.2 Modulo Estado de Cuenta	Permite consultar la información referente al estado de cuenta del propietario.
5.2.1 Administración	Permite consultar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de administración
5.2.2 Parabólica	Permite consultar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de parabólica.
5.2.3 Parqueadero	Permite consultar el estado de cuenta del propietario en cuanto al servicio de parqueadero.
5.2.4 Jardín Infantil	Permite consultar el estado de cuenta del propietario en cuanto al servicio de Jardín Infantil.
5.3 Quejas y Reclamos	Permite consultar las diferentes solicitudes de reclamos o quejas que presentan cada uno de los propietarios y si tiene resuelta la situación.
<b>6.0 REPORTEES</b>	Permite visualizar los diferentes reportes.
6.1 Datos prioritarios	Permite visualizar los datos de los propietarios del Conjunto Residencial CasaBlanca
6.2 Servicios	Permite visualizar los diferentes servicios que presta el Conjunto residencial CasaBlanca y la disponibilidad.
6.2.1 Administración	Permite visualizar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de administración
6.2.2 Parabólica	Permite visualizar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de Parabólica

6.2.3 Parqueadero	Permite visualizar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de Parqueadero.
6.2.4 Jardín Infantil	Permite visualizar el estado de cuenta del propietario en cuanto a servicios de Jardín Infantil.
6.3 Historial Propietarios	Permite visualizar historial de cada uno de los propietarios.
6.4 Permisos	Permite visualizar el record de permisos que lleva cada uno de los propietarios.
6.5 Paz y Salvos	Permite visualizar el estado de cuenta en que se encuentra cada propietario
5.1 Módulo Datos Propietario	Permite generar los reportes de datos generales de los propietarios.
5.2 Módulo Servicios	Permite generar los listados del estado de cuenta de los servicio de cada propietario.
5.2.1 Administración	Permite generar listado del estado de cuenta por concepto de administración.
5.2.2 Parabólica	Permite generar listado del estado de cuenta por concepto de parabólica.
5.2.3 Parqueadero	Permite generar listado del estado de cuenta por concepto de parqueadero.
5.2.4 Jardín Infantil	Permite generar listado del estado de cuenta por concepto de jardín infantil.
5.3 Módulo Historial Propietario	Permite generar el historial de todos los pagos realizados por el propietario.
5.4 Módulo Permisos	Permite generar listado de los permisos otorgados por la administración al propietario

5.5 Módulo Paz y Salvos	Permite generar el paz y salvo del propietario
<b>7.0 PROGRAMA AYUDA EN LÍNEA</b>	Brinda información oportuna acerca de las capacidades del software, funciones, errores, etc.

### **5.2.2.5 Análisis Costo-Beneficio**

#### **. Costo**

El proyecto fue presentado ante el Administrador de la Junta Superior de Administración del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II, y fue recibido con gran aceptación y respaldo en la medida de que tiene un bajo costo, ya que la herramienta será asumida por quien desarrolla el proyecto y el Conjunto Residencial se encargará únicamente de los equipos y las licencias requeridas para el funcionamiento del aplicativo SICAB.

Adicionalmente la idea de reducir los costos de papelería presenta un gran entusiasmo.

#### **Beneficios:**

#### **. Tiempo de Respuesta**

Con la implantación de este sistema se reducirán de forma considerable los tiempos de respuesta en la prestación de los servicios, permitirá ejercer control en cada uno de ellos, mantendrá la información de los propietarios actualizada, reducirá errores y disminuirá el costo de papelería.

Con esta herramienta se realizará el trabajo con mayor agilidad y facilitará el registro y atención a los propietarios de los apartamentos del Conjunto Residencial.

El Administrador del Conjunto Residencial, al igual que el presidente del Consejo de Administración podrá conocer de antemano la información actualizada de cada uno de los propietarios aumentando la eficacia en cuanto a servicios y mantenimiento del Conjunto Residencial.

## . **Control**

Esta herramienta de software permitirá mantener actualizada la información cada vez que se realicen pagos u abonos, además de tener conocimiento de las observaciones de cada propietario. También permitirá conocer el estado real de la administración y las necesidades e inconvenientes de los propietarios de los apartamentos del Conjunto Residencial, lo que permitirá priorizar y encaminar estrategias de mejoramiento en la prestación de los servicios y optimización de recursos. De esta manera se podrán realizar reportes que deben presentarse a las asambleas de los propietarios e informes para la alcaldía y el Edil de la zona.

### **5.2.3 Fase de Implantación.**

En cuanto al desarrollo del software se utilizó **Microsoft Acces 2000** para la base de datos el cual debe instalarse en el equipo que tengan el aplicativo al igual que las librerías de Runtimes de **Microsoft Visual Basic 6.0** ya que es el lenguaje de programación para la interfaz de usuario.

Para que el proyecto sea viable, la plataforma a utilizar será la plataforma **Windows NT**, de gran aceptación y reconocimiento en el mercado, con ello se asegura el manejo de ventanas, menús, ratón, etc.. Propios de este sistema operativo por parte del Administrador objetivo de este proyecto en primera



instancia, además el Conjunto residencial cuenta con las licencias necesarias para su operación.

De acuerdo a lo establecido con la administración solo se implementara en dos equipos por cuestiones de presupuesto en la compra de equipos.

#### **5.2.4 Fase de puesta en marcha y pruebas**

Teniendo en cuenta que el software desarrollado es a la medida, que da solución a las labores específicas del Conjunto Residencial Casa Blanca, y que no interactúa con ningún otro sistema debido a que es un aplicativo nuevo y autónomo, no se tiene contemplado ninguna integración con algún otro sistema del Conjunto Residencial, pero queda abierta su posibilidad para ello.

Se tiene previsto que en esta fase puede existir la necesidad de realizar algunos cambios de software para resolver algunos errores que se puedan presentar, sin embargo el análisis del impacto de estos cambios es de potestad del diseñador del software, quién en ultimas tomará la decisión de cómo se implementará el sistema.

##### **➤ Prueba Funcional**

Con el fin de demostrar que no hay errores en el programa, aunque esto sea prácticamente imposible, se dispone un periodo de tiempo durante el cual se realizara un ciclo de pruebas con la persona encargada de manejar el aplicativo, durante el cual se digitaran los casos más comunes, dentro de las labores de digitación de facturación de pagos de acuerdo a los servicios del Conjunto

Residencial con el fin de encontrar las inconsistencias o errores para corregirlos y poderlo colocar en producción.

#### ➤ **Prueba de Recuperación**

Estas pruebas determinaran la capacidad del software para recuperarse en caso de eventualidades, como la caída del sistema, sin embargo puede presentarse inconvenientes propios del sistema operativo o de la máquina, en los que el software no tiene ningún tipo de responsabilidad, ocasionando una desconfiguración del sistema operativo, pero se llegó a la conclusión que esta opción puede ser poco probable, ya que la administración cuenta con una planta de energía que garantiza su operatividad sin interrupciones, además se realizan pruebas de copias de seguridad y backup para restauración del sistema a partir de una copia de seguridad que le permite aumentar la confiabilidad del sistema.

#### ➤ **Pruebas de Desempeño**

Con esta prueba se intenta probar la carga de los datos, la capacidad del disco duro y el comportamiento del sistema ante la recuperación de los datos, motivo por el cual se ingresará la mayor cantidad de carga posible de datos.

#### . **Sitio de Simulación**

El ambiente de simulación se realizará en la Oficina del Administrador del Conjunto Residencial Casa Blanca, ubicada en La Carrera 85 No.50-00, Bogotá.

#### . **Personas que intervienen**

Para estas pruebas se trabajará con el señor administrador y la secretaria, ya que son las personas que tienen experiencia con el manejo de la información de todos los usuarios del Conjunto Residencial y en el manejo de paquetes informáticos.

#### **Recursos Utilizados**

Se utilizarán datos correspondientes a los propietarios registrados en las tarjetas de Kardex así como unos inventados, se realizarán casos de prueba que reflejen el escenario real de las labores y procesos tales como consulta, actualización, ingreso y borrado de propietarios y pagos realizados de acuerdo a los servicios, se realizarán situaciones que reflejen el escenario real de las funciones propias del Conjunto Residencial. Se utilizará el computador con el software instalado, una impresora papel y lápiz.

#### **Procedimiento**

Se intentará entrar al sistema utilizando claves de acceso incorrectas, para probar la funcionalidad que permite el acceso correcto y una vez se esté trabajando sobre el sistema se hará un apagado del computador con los datos en pantalla y se verificará que el sistema se pueda reponer en un nuevo inicio de sesión.

Una vez este corroborado este se realizará una copia de seguridad de la base de datos (backup) se realizarán algunos cambios a la base de datos, y se procederá a la recuperación desde el backup, con el fin de asegurarnos de que esta parte este funcionando correctamente.

Se realizará el ingreso de datos de las entidades del programa, cargando la base de datos en el siguiente orden:

**Persona:** propietarios de los apartamentos, comenzando por código (Cédula), apellidos, nombres, teléfono y E-mail.

**Niño:** Código, nombres, Apellidos y persona (responsable o propietario).

**Grado:** Código y nombre del grado ejemplo, Prekinder, Zinder, transición, etc.

**Servicios:** Parqueadero, parabólica, administración, jardín y reclamos.

**Bloque:** Código y nombre

**Reclamo:** Código, Descripción, Estado (Resuelto, Pendiente), persona.

**Pagos:** Código Nombre, Apellido. Clase de pago.

Luego de lo anterior se realizan consultas de los datos, en los diferentes casos, y se realizan los reportes de personas o propietarios que se encuentran en deuda o a paz y salvo.

Se tendrá en cuenta las validaciones respectivas que deben tener cada registro, revisando el tamaño de los campos y el tipo de datos que deben tener.

Se delegará a la secretaria la carga de la totalidad de los datos de los propietarios de los apartamentos, en un tiempo definido ejemplo dos horas en dos sesiones realizadas en días diferentes y se verificará al respuesta del sistema ante la carga masiva de datos.

## **Conclusiones**

El resultado fue satisfactorio en todas las pruebas, se constató el bloqueo de claves diferentes a los autorizados por el sistema, y permitió el acceso normal a las claves autorizadas.

Se realizaron varios apagones al computador dentro de diferentes procesos del sistema, con el fin de verificar su comportamiento, obteniendo un resultado positivo, en la medida que el sistema no perdió su integridad de los datos en ningún momento, pudiendo tener acceso a todo el programa normalmente.

También se realizó la copia de (back up) y se restauró la base de datos desde el back up sin ninguna novedad, el sistema opero normalmente, se tienen algunas observaciones en cuanto al tamaño de los campos y códigos utilizados que no estaban definidos.

En cuanto al formulario NIÑO, se observa que debe traer en la información el grado del niño.

El sistema respondió ante la carga de datos masiva, en la medida que los procesos de consulta, actualización, ingreso, borrado de propietarios, pagos realizados de acuerdo a los servicios y petición de reportes se vieron ligeramente afectados, a medida que los datos crecían. Teniendo en cuenta lo anterior se pronostica que las tablas de los datos serán soportadas después de la carga total del sistema.

### **5.2.5 Mantenimiento del Software**

La documentación del software, contenida en el Manual Técnico y el Manual de Usuario, dan información general de la capacidad del software, indicando cuales son sus privilegios y limitaciones, dado que este paquete es un software a la medida, que da solución a las necesidades específicas de las labores de la Administración del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II en cuanto a información se refiere.

## **. Correctivo**

El mantenimiento correctivo será realizado en caso de falla del sistema donde se analizará el motivo por el cual ocurrió, detectando si fué falla del software, de digitación o falta de información del usuario. Al cual se harán las modificaciones necesarias para su buen funcionamiento.

## **. Preventivo**

Para este mantenimiento se realizarán visitas periódicas, cada ocho días en el primer mes y cada quince en el mes subsiguiente, con el fin de conocer el funcionamiento del software y conocer si se esta realizando bien el Back up de la base de datos. Este mantenimiento se garantiza durante los seis meses siguientes a su instalación.

## **Conclusiones**

El software desarrollado ha permitido fomentar satisfactoriamente la Administración del Conjunto Residencial CasaBlanca Etapas I y II de acuerdo a las pruebas desarrolladas que inducen su buen funcionamiento.

Este software además permite a través de los reportes controlar eficientemente los recaudos de los servicios garantizando seguridad, comodidad, calidad de vida y costo de eficiencia.

## **Recomendaciones**

Para un buen desempeño del programa, se recomienda, documentarse y capacitarse en su aplicación siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Para el uso de los módulos principales, se aconseja utilizar los campos de selección que se encuentra dentro de cada formulario, que se realizaron con el fin de disminuir al máximo la digitación por parte del usuario, con el fin de evitar errores.
- Se recomienda usar Back ups periódicamente (sugerido cada ocho días para mantener una copia de seguridad en caso de pérdida de información en determinado momento con este poder recuperarla, para no causar traumatismos en la operación.
- Es importante tener en cuenta los mensajes de validación que el programa muestra a través de su contexto, y en caso de no conocer u olvidar, algún procedimiento, solicitar la ayuda en línea que el programa proporciona, para una mejor comprensión del mismo.
- Es recomendable comunicar al administrador del sistema cualquier anomalía de operatividad del programa, por pequeña que esta sea con el fin de poder realizar el adecuado mantenimiento del mismo.

## **ANEXOS**



## **ENTREVISTA**

Esta entrevista se realizó de manera informal al Administrador y a la Secretaria, con el fin de obtener información y conocer a fondo el funcionamiento operativo de la administración, obteniendo la mayor parte de la información y documentar los procedimientos y falencias que posee actualmente la Administración.

### **PREGUNTAS.**

1. Cual es la razón social de la Empresa?
2. Que hace?
3. Como lo hace?
4. Donde queda, dirección
5. Cuantos propietarios posee
6. Como esta distribuida, bloques, manzanas, zonas verdes, parqueaderos, etc.?
7. Que hace la junta de Administración de la Unidad Residencial?
8. Cual es el nombre de la persona o personas contacto? Teléfono, Dirección.
9. Cual es la misión de la administración?
10. Cual es la visión de la administración?
11. Cuales son los objetivos?
12. Como lo hace?
13. Quienes son los encargados de cada proceso?

14. Tiene algún formato? Cuales?
15. Tiene inventario de necesidades?
16. Que tipos de información de datos usted necesita o requiere?
17. Necesita reportar algún informe?
18. Que clase de informe?
19. Que tipo de información recibe y que informes?
20. Estime un costo de su software.
21. Cuantas personas trabajan en la Unidad Residencial?
22. Como están repartidas?
23. Cuales son los cargos?
24. Cual es el estimado en costos de papelería, recursos de administración, talonarios, etc.,.
25. Cual es la periodicidad de generar reportes?
26. Tienen indicadores de gestión?
27. Le gustaría tener indicadores de gestión?, le es interesante?