



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A.C.

UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.

INCORPORACIÓN No. 8727-48 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE INFORMÁTICA

**Desarrollo de un Sistema de Control de
Registros en la Parroquia de la Asunción
de Uruapan, Michoacán.**

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciado en Informática

Presenta:

HUGO OCTAVIO GALLO VALDOVINOS



Uruapan, Michoacán. JUNIO de 2005.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A Dios:

Porque en toda la carrera lo sentí tan cerca de mí, apoyándome y guiándome, gracias Dios.

A mis Padres:

Por haberme dado con su esfuerzo la mejor herencia para mí, mis estudios.

A mis hermanos:

Por su apoyo y confianza puesta en mí.

A Blanquita:

Por su apoyo y comprensión en las buenas y malas situaciones que vivimos juntos.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	5
CAPÍTULO 1	
LA INFORMÁTICA	
1.1 Concepto de Información	10
1.2 Concepto de Informática	11
1.3 Antecedentes de la informática	12
1.3.1 El ábaco	13
1.3.2 Pascalina	13
1.3.3 El padre de la informática	14
1.3.4 Marie Jacquard y Herman Hollerith	14
1.3.5 ENIAC	15
1.4 Generación de computadoras	15
1.4.1 La primera generación	15
1.4.2 La segunda generación	16
1.4.3 La tercera generación	16
1.4.4 La cuarta generación	16
1.4.5 La quinta generación	17
1.5 La computadora	17
1.5.1 Función de las computadoras	17
1.5.2 Tipos de Computadoras	18
CAPÍTULO 2	
CICLO DE VIDA DE SISTEMAS	
2.1 Concepto de sistema	21
2.1.1 Características de los sistemas	21
2.2 Sistemas de información	23
2.2.1 Funciones de un sistema de información	23
2.2.2 Actividades que realiza un Sistema de Información:	24
2.2.3 Tipos de sistema de información	25

2.2.4	Desarrollo de sistemas de información	26
2.3	Ciclo de vida del desarrollo de sistemas	27

CAPITULO 3

ANÁLISIS DE SISTEMAS

3.1	Investigación Preliminar	33
3.1.1	Entrevistas	34
3.1.2	Cuestionarios	34
3.1.3	Revisión de los registros	35
3.1.4	Observación	35
3.2	Propuesta del Sistema	36
3.3	Estudio de Factibilidad	36
3.3.1	Factibilidad técnica	37
3.3.2	Factibilidad económica	37
3.3.3	Factibilidad operacional	37
3.4	Herramientas para el análisis	37
3.4.1	Diagramas de Flujo de Datos	38
3.4.2	Diccionario de Datos	39
3.4.3	Español Estructurado	39

CAPITULO 4

DISEÑO DEL SISTEMAS

4.1	Concepto de Diseño de Sistemas	41
4.2	Diseño de Archivos	42
4.3	Diseño de la Base de Datos	42
4.3.1	Concepto de Base de Datos	42
4.3.2	Diseño de Interacción con la Base de Datos	43
4.3.3	Modelo relacional	44
4.3.4	Proceso de normalización	44
4.4	Diseño de salidas	45

4.4.1	Objetivos de la salida	46
4.4.2	Tipos de salidas	46
4.5	Diseño de Entradas	47
4.5.1	Diseño lógico del sistema	47
4.5.2	Diseño físico del sistema	48
4.6	Diseño de Interfaz del Usuario	48
4.7	Diseño de la ayuda	49
4.7.1	Características de la ayuda	49
4.7.2	Criterios para la ayuda	50

CAPÍTULO 5

PRUEBAS, MANTENIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

5.1	Prueba de Sistemas	51
5.2	Implantación	53
5.3	Mantenimiento	53

CAPÍTULO 6

Caso Práctico: Análisis del Sistema

6.1	Metodología	56
6.1.1	Hipótesis	56
6.1.2	Objetivo General	57
6.1.3	Objetivos Específicos	57
6.2	Marco de Referencia	57
6.3	Situación Actual	58
6.4	Planteamiento del problema	64
6.5	Propuesta de solución	66
6.6	Objetivos del sistema propuesto	67
6.7	Determinación de los requerimientos de información	68
6.8	Estudio de Factibilidad	69
6.8.1	Factibilidad Técnica	69
6.8.2	Factibilidad Operativa	69

6.8.3 Factibilidad Económica	69
6.9 Diccionario de Datos	70
6.10 Diagramas de Flujo de Datos	73
6.11 Español estructurado	90

CAPITULO 7

DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

7.1 Diseño de Archivos	91
7.2 Diseño de la Base de Datos	96
7.3 Diseño lógico de salidas	98
7.4 Diseño físico de salidas	106
7.5 Diseño lógico de entradas	122
7.6 Diseño físico de entradas	125
7.7 Diseño lógico de la interfaz del usuario	133
7.8 Diseño físico de la interfaz del usuario	134
7.9 Diseño de mensajes	136
7.10 Diseño de ayuda	138

CAPITULO 8

PRUEBAS, MANTENIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA

8.1 Pruebas	140
8.2 Implantación	144
8.3 Mantenimiento	146
8.3.1 Propuesta de mantenimiento a la base de datos	147
Conclusiones	149
Bibliografía	153
Anexos	157

INTRODUCCIÓN

En este momento, el mundo experimenta cambios fundamentales. Los continuos avances en tecnología de computadoras y comunicaciones tienen un efecto profundo sobre la forma en que las personas trabajan y se divierten, hoy en día para los países desarrollados y subdesarrollados la economía está basada en la información y en las nuevas tecnologías. El desarrollo de sistemas de información ha jugado un papel muy importante en la evolución de esta nueva economía.

La presente tesis está enfocada en el desarrollo de un sistema de información para la parroquia de la Asunción:

El problema a estudiar en esta investigación es la forma en que se controlan los registros actualmente en la Parroquia, ya que se llenan manualmente los datos de los fieles en un formato que se tienen en libros clasificados según el sacramento realizado y eso suele ser muy tardado.

También es muy difícil el consultar información de algún registro en específico cuando se requiere, ya que se tiene que buscar en todos estos libros mencionados anteriormente.

Las características que tiene dicho problema, es un proceso lento que no permite conocer la existencia exacta de registros en una determinada fecha o en cualquier momento.

Este problema afecta principalmente al usuario del departamento de notaria, encargada de la captura de la información de todos los registros, así como la búsqueda y entrega de actas de los fieles.

Es por ello que el párroco de la mencionada parroquia decidió optar por implementar un sistema de información para llevar el control de registros de dicha Parroquia, para así mismo automatizar y agilizar el manejo de dicha información y sea de gran beneficio para el usuario.

El principal objetivo de esta investigación es Desarrollar un sistema de control de registros para la parroquia de la Asunción. Para lograr nuestro objetivo principal, mencionaremos ahora los objetivos específicos que buscaremos cubrir para lograr esta investigación:

- Analizar una buena estrategia para el desarrollo de un sistema
- Obtener la información actual de la parroquia
- Analizar la información y detectar la problemática específica del control de los registros de la parroquia de la Asunción.
- Diseñar un sistema capaz de agilizar el control de los registros.
- Implantar y capacitar a los usuarios que manejarán el nuevo sistema

Las razones por las que se eligió este tema de investigación se mencionan a continuación:

Personal: decidí elegir este tema porque se me hizo interesante poder ayudar a resolver una necesidad que beneficie a mi comunidad parroquial y conocer un poco más la forma de manejar la información en una parroquia.

Profesional: crear conciencia sobre la necesidad de implementar un sistema de este tipo para la parroquia de la Asunción y con ello poner en práctica los conocimientos adquiridos en mi carrera, si es bien sabido que la práctica hace al maestro y con esto llegar a alcanzar parte de mi experiencia desarrollándome como

profesionista.

Social: la agilidad para atender a la demanda de solicitudes de registros y la fácil consulta de los mismos. Evitar las molestias de las personas para andar buscando en los libros. Esto creará para la parroquia de la Asunción un beneficio social que se vera reflejado en la satisfacción de los fieles al adquirir algún registro solicitado.

La hipótesis propuesta para nuestro caso práctico determina que la implantación de un sistema de control de los registros de la parroquia La Asunción eficientará el manejo de la información que se genere.

Para poder llevar acabo la investigación se hará uso de los métodos Inductivo y Analítico, por contener en sus características la observación y el análisis que necesito para llegar al fondo del problema y resolverlo de mejor manera.

Existe una íntima relación entre el método inductivo y el analítico, ya que la inducción puede considerarse como un caso de análisis y, la deducción como una parte de la síntesis.

Ahora se presentará una breve descripción de cada uno de los capítulos que contiene esta tesis:

Capítulo 1: en este capítulo se definen los conceptos de la informática y su importancia, así como sus antecedentes y evolución de las computadoras.

Capítulo 2: Este capítulo se enfoca a lo que es un sistema y sus características, funciones y así como el ciclo de vida de sistemas.

Capítulo 3: Este capítulo abarcará la mejor forma de obtener la información que nos servirá de gran ayuda para nuestro diseño. Abarcaremos las herramientas

que nos proporcionan la información de forma organizada, estas herramientas tales como diagramas de flujos de datos, diccionario de datos, español estructurado, entre otros.

Capítulo 4: Aquí haremos mención del concepto de Diseño de Sistemas y aquí es donde se analiza la mejor manera de diseñar la interfaz del usuario, refiriéndose desde el manejo óptimo de la base de datos, las salidas y entradas de la información.

Capítulo 5: Este capítulo es la última fase del desarrollo de sistemas y también nuestro último capítulo teórico y nos habla de lo que debemos hacer primero para que los usuarios puedan operar el sistema. Aquí nos habla de la implantación precedido primeramente por las pruebas respectivas a la implantación y el correcto mantenimiento que puede seguirse dando después de haber implantado el mismo sistema.

Capítulo 6: En este capítulo nos enfocaremos ya al análisis de nuestro caso práctico, el cual consiste en ver qué características, necesidades y requerimientos deberá cubrir nuestro sistema y sobre todo conoceremos los métodos y herramientas que utilizamos para realizar un buen análisis.

Capítulo 7: En este capítulo se muestra el diseño lógico y físico de las entradas y salidas del sistema, de acuerdo a los resultados del análisis obtenidos en el capítulo anterior. También el diseño de todas las interfaces con la que el usuario va a interactuar, así como el diseño de la propia ayuda.

Capítulo 8: En este último capítulo del caso práctico y de la tesis, presentaremos los puntos importantes que se consideraron para llegar a una

implantación del sistema, así como las diferentes pruebas realizadas al sistema, también la capacitación que se les proporcionó a la secretaria y finalmente el seguimiento y mantenimiento que se continuará realizando una vez implantado el sistema.

Es así como consideramos presentar la presente tesis, mostrando su contenido general de lo que serán los capítulos tanto teóricos como prácticos. Entremos pues de lleno en el contenido de este trabajo, por lo que a continuación empezaremos a desarrollar nuestro primer capítulo recordándoles que trata de lo que es y ha sido la informática.

CAPÍTULO 1

LA INFORMÁTICA

Hoy en día la informática se puede considerar como una ciencia relativamente moderna. La informática surge como respuesta a la necesidad de aprovechar los recursos computacionales en la administración de las organizaciones.

A la informática se le asocian una serie de hechos y descubrimientos anteriores que han servido para que hoy en día sea una de las ciencias a la que el hombre le está tomando mucho más interés y le está dedicando mayor atención e importancia.

El Licenciado en Informática es un enlace que permite identificar las necesidades de la organización respecto al manejo de información, y que a su vez puede traducirlas y atenderlas por medio de sistemas de información manuales y automatizados.

El gran desarrollo alcanzado por las organizaciones en la actualidad, demanda una enorme cantidad de información. Por otro lado las empresas de nuestros días están obligadas a tomar decisiones cada vez más precisas y con mayor rapidez. La informática enfrenta estos problemas y los relaciona, estudiando la mejor forma de proporcionar la información necesaria, a fin de tomar decisiones.

1.1 Concepto de Información

La información se basa en la elaboración y organización de datos. Un dato es un elemento aislado de información.

Para poder tomar una decisión adecuada o correcta, es necesario disponer de la mayor cantidad de información posible referida a los aspectos que se estén considerando, es decir, la información es un proceso previo a la decisión.

Podemos decir que la información se entiende como sinónimo de noticia, conocimiento, comunicación, etc. Es todo aquello que se transmite en un proceso de comunicación. Para que haya información debe haber un emisor y un receptor que desconozca lo que se transmite y para el cual ese conocimiento sea una información.

La información en cualquier empresa pequeña o grande toma una gran importancia por la razón de que le ayuda en un determinado momento a tomar una decisión y éste es uno de los problemas que tiene que enfrentar la informática para facilitar la obtención de esta información

1.2 Concepto de Informática

“La Informática es el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras”. (MORA, 2003:27).

El término Informática se creó propiamente en Francia en 1962, y procede de la contracción de las palabras información automática.

La informática nace de la idea de ayudar a facilitar y agilizar al hombre en los trabajos rutinarios y repetitivos, generalmente de cálculo y de gestión.

El proceso que realiza la informática para la obtención de la información es mediante la entrada de datos, procesamiento de estos datos para lograr su fin de obtener la información. Estos elementos de la informática son muy importantes para

que fluya una buena información.

Es importante aclarar la diferencia que existe entre información y datos, pues se prestan mucho estas dos palabras para utilizarlas como sinónimos pero al menos desde el punto de vista de la informática no se consideran como tal. Los datos pueden ser cifras o simples números que no te dicen nada. La diferencia básica entre datos e información consiste en que los datos no son útiles o significativos como tales, sino hasta que son procesados y convertidos a una forma útil llamada información.

La informática para lograr sus metas de obtener la mejor forma de proporcionar la información necesaria, a fin de tomar decisiones, estudia el diseño y la utilización de equipos, sistemas y procedimientos que permiten captar y tratar los datos adecuados para obtener información útil en la toma de decisiones.

La informática mediante el uso de la computadora como herramienta principal es capaz de satisfacer las necesidades de información de una empresa, ya que mediante el proceso que se le hace a la información se puede contar con bases sólidas para tomar alguna decisión en cualquier momento, siempre y cuando se tenga un buen sistema de información.

1.3 Antecedentes de la informática

Sus primeros orígenes tuvieron lugar como respuesta a una de las más viejas aspiraciones del hombre: Simplificar sus tareas. Como todos los avances importantes de la humanidad, sus principios (aunque modestos) se remontan a tiempos pretéritos. La necesidad del hombre de disponer de algún medio que le permitiera

saber el balance exacto de las posesiones le hizo idear un sistema. Así, hace ya 3000 años, en la civilización china se utilizaba un instrumento llamado ábaco como herramienta indispensable para efectuar todas aquellas transacciones comerciales en las que era necesario realizar operaciones rápidas y eficaces.

1.3.1 El ábaco

Quizás fue el primer dispositivo mecánico de contabilidad que existió. Se ha calculado que tuvo su origen hace al menos 5000 años y su efectividad ha soportado la prueba del tiempo.

El ábaco constituyó el primer dispositivo manual de cálculo; servía para representar números en el sistema decimal y realizar operaciones con ellos. (http://mx.geocities.com/computacion_informatica/ANTECEDENTES.HTML)

1.3.2 Pascalina

Fabricada en 1642 por el francés Blaise Pascal. Es la primera máquina sumadora mecánica. Estaba basada en un antiguo diseño de los griegos para calcular las distancias que recorrían los carruajes. El mecanismo estaba operado por una serie de discos asociados a ruedas, que llevaban marcados los números desde el cero al nueve en sus circunferencias. Cuando una rueda daba una vuelta completa, avanzaba la otra rueda situada a su izquierda. Naturalmente había unos indicadores sobre los anteriores discos, que eran los encargados de dar la respuesta buscada (Ibid).

La Pascalina tenía varios inconvenientes, de los que el principal era, que sólo el mismo Pascal era capaz de arreglarla. Por otro lado, la Pascalina es el primer antecedente de tecnofobia, puesto que los matemáticos de la época se opusieron a

ella, ante la eventualidad de que sus trabajos empezaran a no ser necesarios.

(Ibíd.)

1.3.3 El padre de la informática

El matemático e inventor inglés Charles Babbage concibió en el siglo XIX, una máquina que se adelantó más de cien años a su época y se puede considerar como antecesora de las modernas computadoras electrónicas, cuya realización sólo sería posible en pleno siglo XX después de la Segunda Guerra Mundial, con el acelerado desarrollo de la electrónica.

Inventó una serie de máquinas, como la máquina diferencial, diseñadas para solucionar problemas matemáticos complejos. La tecnología de aquella época no era capaz de trasladar a la práctica sus acertados conceptos; pero una de sus invenciones, la máquina analítica, ya tenía muchas de las características de una computadora moderna. Incluía una corriente, o flujo de entrada en forma de paquete de tarjetas perforadas, una memoria para guardar los datos, un procesador para las operaciones matemáticas y una impresora para hacer permanente el registro

Debido a este diseño, Babbage es considerado el Padre de la informática.

(Ibíd.)

1.3.4 Marie Jacquard y Herman Hollerith

El inventor francés Joseph Marie Jacquard, al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido utilizado en los diseños complejos. Durante la década de 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith concibió la idea de utilizar tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos. Hollerith consiguió compilar la información

estadística destinada al censo de población de 1890 de Estados Unidos mediante la utilización de un sistema que hacía pasar tarjetas perforadas sobre contactos eléctricos. (Ibíd.)

1.3.5 ENIAC

El ENIAC (siglas en inglés de "calculador e integrador numérico electrónico") fue la primera computadora digital totalmente electrónica. Construido en la Universidad de Pensilvania en 1946, siguió funcionando hasta 1955. El ENIAC contenía 18.000 válvulas de vacío, y para programarlo había que cambiar manualmente el cableado. Podía realizar cálculos matemáticos 1000 veces más rápido que cualquier máquina sumadora de su tiempo.

De acuerdo con sus componentes el ENIAC formó parte de la primera generación de computadoras que sirvieron de alguna manera para que el hombre pudiera construir las primeras computadoras. (Ibíd.)

1.4 Generación de computadoras

Todas las máquinas anteriores sirvieron de alguna manera para que el hombre pudiera construir las primeras computadoras, cambiando los engranes por dispositivos eléctricos. Las computadoras se han clasificado en grupos llamados generaciones, de acuerdo con dichos componentes.

1.4.1 La primera generación

Las primeras computadoras como la Mark I y la ENIAC formaron parte de las computadoras de la primera generación, cuyo elemento diferenciador es el tubo de vacío o bulbo. Otras características de la computadoras de esta generación, es que

eran grandísimas y consumían mucha energía eléctrica; la entrada se le daba con tarjetas perforadas y el almacenamiento se hacía en un tambor magnético de grandes dimensiones. (GUBERN, 1998:16)

1.4.2 La segunda generación

El componente que dio origen a la segunda generación se llama transistor, que realizaba la misma función que el bulbo, pero su tamaño era más pequeño, generaba menos calor y se descomponían considerablemente menos. (Ibíd.)

1.4.3 La tercera generación

Con el trabajo realizado por muchas personas en los diferentes componentes de las computadoras de la segunda generación, se llevaron acabo numerosos cambios que dieron por resultado las computadoras de la tercera generación.

Entre estos cambios, está el chip, que son centenares de elementos en una plaquita de silicio, con lo que se reduce el tamaño de la computadora considerablemente hasta lograr las minicomputadoras. Los periféricos se mejoraron en esta generación y utilizan el teclado en lugar de las lectoras de tarjetas perforadas. Se inicia el trabajo del teleproceso, al conectar unas computadoras con otras; también el monitor es una parte fundamental en la computadora y la programación comienza más sencilla y la pueden hacer mas personas. (Ibíd: 18)

1.4.4 La cuarta generación

En esta generación se inventa el microprocesador (microchip), las memorias electrónicas, los disquetes, el disco duro, el ratón y las impresoras de color, entre otras innovaciones. Estos cambios también han abaratado los costos de las máquinas y se han podido realizar programas para que cualquier persona las pueda

usar. (Ibíd.)

1.4.5 La quinta generación

La inteligencia artificial es el campo de estudio que trata de aplicar los procesos del razonamiento humano utilizados para la resolución de problemas a una computadora. Si alguna vez pueden incorporarse estos procesos en una computadora, se estará en posibilidad de comunicarnos con ella muy similarmente a como nos comunicamos con otros humanos, en lo que normalmente se conoce como lenguaje natural. (Ibíd: 19)

Estas clasificaciones o grupo de generaciones han venido desarrollándose destacadamente las últimas décadas pues las empresas de nuestros días están obligadas a tomar decisiones cada vez más precisas y con mayor rapidez por eso la informática hace uso de la computadora como herramienta principal para satisfacer estas necesidades de información.

1.5 La computadora

Es un dispositivo electrónico de uso general que realiza operaciones aritmético-lógicas a gran velocidad, de acuerdo con instrucciones, que se ejecutan sin intervención humana.

1.5.1 Función de las computadoras

Cada máquina que fabrica el hombre sirve para satisfacer una necesidad. Las máquinas tienen una función determinada, es decir, están hechas para hacer una tarea. Principalmente las computadoras nos ayudan de la siguiente forma:

1.- Hacen diferentes tipos de trabajos

- 2.- Hacen el trabajo mucho mas rápido
- 3.- Nunca se equivocan.
- 4.- No se "Cansan", pueden trabajar día y noche
- 5.- Trabajan con palabras y números
- 6.- Guardan muchísima información

Una Computadora puede realizar más de 1000 operaciones en un segundo sin equivocarse.

1.5.2 Tipos de Computadoras

Las computadoras pueden tener algunas diferencias dependiendo del PTD:

- 1.-Propósito
- 2.-Tamaño
- 3.-Diseño

Diferencias de propósito

-Computadora Digital

Es aquella que cuenta directamente los números (o dígitos), que representan numeraciones, letras u otros símbolos especiales.

-Computadora Analógica

Mide magnitudes físicas que se distribuyen en una escala continua, como puede ser la temperatura y la presión. Cuando se combinan las características ventajosas de las máquinas analógicas y digitales se crea un sistema de cómputo híbrido.

Diferencias de tamaño

El tamaño de los sistemas de cómputo moderno va desde los que ocupan varias habitaciones, hasta aquellos cuya CPU cabe en la uña del dedo meñique. Generalmente cuanto sea mas grande el sistema, mayor será su velocidad de procesamiento, capacidad de almacenamiento, costo y capacidad para manejar números mas grandes y tendrá dispositivos de entrada y salida mas poderosos.

Los sistemas del extremo inferior de la gama de tamaños se conocen como microcomputadoras y minicomputadoras.

En el extremo superior se encuentran las microcomputadoras, éstas, son muy utilizadas en los bancos. Por último en el extremo o nivel más alto se encuentran las Supercomputadoras.

Diferencias de diseño

Puesto que solo existen un canal (en el diseño de John Von Neumann) para llevar las instrucciones del almacenamiento primario a la sección de control y como sólo se dispone de un trayecto para los datos entre la memoria principal y la sección aritmética lógica, la velocidad de procesamiento estará limitada por la velocidad de los circuitos que forman estos canales.

No obstante, existen opciones para cambiar este diseño, o arquitectura a fin de reducir los cuellos de botella. Los sistemas pueden agregar elementos de control, de almacenamiento y de aritmética lógica adicionales, para poder procesar varias instrucciones simultáneamente.

Es posible que los diseños futuros puedan ejecutar miles de millones de instrucciones conectando miles de microprocesadores en un arreglo paralelo.

Como pudimos ver en este capítulo, en la actualidad los responsables de tomar decisiones muchas veces cuentan con información inadecuada para sus fines o se recibe demasiado tarde para ser de utilidad, es por eso que el hombre se ha venido generando la necesidad de aprovechar los recursos computacionales que puedan elevar la productividad y calidad de las actividades que realizan. La computadora como recurso computacional ha formado parte importante para la realización del proceso de la información, pero como en todo, se requiere de un buen manejo de sistema para que exista un control de la información que se quiera procesar.

CAPÍTULO 2

CICLO DE VIDA DE SISTEMAS

Para que pueda existir una buena funcionalidad en alguna empresa u organismo es necesario contar con una buena organización y con una metodología o seguimiento correcto a desempeñar. Todo esto se consigue mediante el empleo de un sistema. El objetivo de tales sistemas es asegurar que la información exacta y confiable esté disponible cuando se le necesite y que se presente en forma fácilmente aprovechable.

2.1 Concepto de sistema

“Es un conjunto de elementos y procedimientos íntimamente relacionados que tienen como propósito el logro de determinados objetivos.” (MORA, 2003:27).

“Un sistema es un conjunto de partes que interactúan entre si para lograr un fin común” (SENN, 1993:19).

Para entender mejor lo que es un sistema es necesario conocer algunas de sus características propias que se describirán a continuación.

2.1.1 Características de los sistemas

-Propósito: una de las características de cualquier sistema es que están diseñados para tener un objetivo específico. (DUFFY, 1993: 231)

-Fronteras: una frontera define el límite de un sistema o subsistema. Cualquier cosa fuera del sistema se considera parte del ambiente del sistema. Un ambiente consiste en todas aquellas cosas que caen fuera de un sistema y, por lo tanto, más allá de su control. El punto en que los subsistemas se superponen se

llama interfaz. La interfaz es donde los subsistemas se unen o conectan, donde la salida de un subsistema se convierte en la entrada de otro. (Ibíd.)

-Interacción con el Ambiente: a pesar de que un sistema se puede encontrar en cualquier tipo de ambiente, debe interactuar con él, pues los sistemas aceptan y procesan entradas ambientales y generan salidas, que envían de regreso al ambiente. (Ibíd.)

-Retroalimentación: Para que cualquier sistema pueda mantener un estado estable o seguro es necesario que se corrijan a si mismos, y esto se logra mediante un proceso de retroalimentación que consigue mostrando salidas de una parte del sistema y enviándolas de regreso al sistema como entradas, de esta manera el sistema puede comprobar el funcionamiento de sus partes o componentes. (Ibíd: 232)

-Concepto de la Caja Negra: La caja negra se define simplemente como un dispositivo con entrada, procesamiento y salida, al igual que las computadoras trabajan en esos tres pasos (entrada, proceso y salida), para construir una caja negra se necesitaría conocer la entrada y la salida, la caja negra tomaría parte del segundo paso que sería el proceso. (Ibíd: 233)

Cuando un sistema empieza a producir información para el usuario se dice que es un sistema generador de información o un sistema de información, pues al recibir datos o fuentes internas o externas de la empresa, produce mediante su proceso, la información que servirá al usuario.

2.2 Sistemas de información

“Un sistema de información es el conjunto de elementos y procedimientos que tienen como propósito manejar datos y elaborar reportes que permitan tomar decisiones adecuadas para el logro de los objetivos de una organización”. (MORA, 1977:27)

2.2.1 Funciones de un sistema de información

Independientemente del tipo de sistema, existen funciones comunes desarrolladas por todo un sistema de información; estas son:

a) **Recolección de datos-fuente:** la forma en que son captados los datos-fuente que mas adelante, evaluados y analizados por el sistema, nos permitan obtener la información necesaria para la toma de decisiones.

b) **Conversión de datos:** se refiere al cambio de código original en que están los datos a un código acorde con los medios de proceso y almacenamiento del sistema.

c) **Transmisión de datos:** este es el proceso de mover datos desde una localización a otra, físicamente.

d) **Almacenamiento de datos:** es la forma en que es almacenada la información.

e) **Proceso sobre datos:** es la forma en que a partir de los datos que recibe el sistema, se efectúen las operaciones matemáticas o lógicas correspondientes para obtener los resultados requeridos por el sistema de información.

f) **Recuperación de información y reportes:** a partir de la información que se almacena y el proceso que puede realizar el sistema, es capaz de realizar una

importante labor de recuperación de la información en forma de reportes que es fundamental para la toma de decisiones.

2.2.2 Actividades que realiza un Sistema de Información:

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

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

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

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o disquetes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

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

2.2.3 Tipos de sistema de información

La Información se puede multiplicar para sacarle más provecho. Algunos de los sistemas de información que se encargan de realizar estas tareas son las siguientes:

a) Sistemas de procesamiento de datos (DPS): procesan grandes volúmenes de información de las funciones administrativas de rutina. En pocas palabras a estos sistemas se le encomiendan la información más tediosa, tales como: nóminas, contabilidad básica, administración de personal, cobranza, facturación, inventarios. Estos sistemas desahogan el trabajo. (INFORMÁTICA IV, 2003)

b) Sistemas de información para la administración (MIS): proporciona informes periódicos para la planeación, control y toma de decisiones. Aquí entra toda la paquetería administrativa (COMPAQ, SAE, EXCEL, WORD, etc.) la cual nos ayuda a administrar los datos que están en un DPS. (Ibid.)

c) Sistemas de apoyo para la toma de decisiones (DSS): Ayudan a quien toma decisiones, cuando le proporciona la información solicitada. Son sistemas que siguen dependiendo de una base de datos o de datos externos, pero se desarrollan especialmente para soportar la toma de decisiones, estos deben tener más información previa, y tienen que indicarles el por qué de las cosas para que puedan presentar sus conclusiones. (Ibid.)

d) Sistemas expertos e inteligencia artificial (ES-AI): los sistemas expertos asimilan la experiencia de quien toma decisiones en la solución de problemas. Tiene el conocimiento de un experto integrado en ellos. Tienen también una base del conocimiento y están ligados a un DSS para así tomar decisiones.

La inteligencia artificial es el tratar de imitar el trabajo de un ser humano, que piense por si solo. (Ibid.)

2.2.4 Desarrollo de sistemas de información

Un problema muy común que sucede en el desarrollo de un sistema de información es el hecho de que cuando se termina un sistema y se le prueba al usuario surgen detalles de funcionalidad y esto sucede por errores que cometen tanto los usuarios como los programadores, alguno de esos errores son los siguientes:

- Del usuario, no definir con precisión que es lo que espera del sistema.

- Del usuario, no informarse sobre las limitaciones del software o hardware.
- Del programador por no realizar continuas revisiones junto con el usuario para definir posibles nuevos requerimientos.
- Del programador, no saber estimar tiempos de terminación.

Entonces, por esta razón el desarrollo de los sistemas debe ser una interacción entre el usuario y el programador, debe ser una cooperación entre ambos.

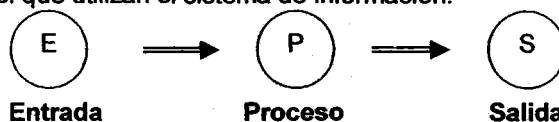
2.3 Ciclo de vida del desarrollo de sistemas

El CVDS consiste en una serie de pasos que se siguen para llevar a cabo el sistema.

El método del CVDS consta de las siguientes actividades:

- 1.-Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.
- 2.-Determinación de los requerimientos de información.
- 3.-Análisis de las necesidades del sistema.
- 4.-Diseño del sistema recomendado
- 5.-Desarrollo y documentación del software
- 6.-Prueba y mantenimiento del sistema
- 7.-Implantación y evaluación del sistema.

Estudia como van a entrar los datos, como los van a procesar para así dar salida a ellos, así que utilizan el sistema de información.



Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

El analista tiene que ver con la identificación de problemas, oportunidades y objetivos. Esta etapa es crítica para el éxito del resto del proyecto, debido a que nadie quiere desperdiciar el tiempo subsecuente resolviendo el problema equivocado. El problema es una situación y contraviene lo planeado. (KENDALL, 1997: 8)

Una de las estrategias comúnmente utilizadas para identificar los problemas es mediante la recopilación de la información y también mediante la observación.

El objetivo en el CVDS es conocer ¿qué quiere la empresa lograr?, ¿para qué me contrato?, ¿qué fin quiere?, ¿para qué cree que sirve el software que voy a desarrollar?

Determinación de los requerimientos de información

Determinar que información requiere el usuario para desarrollar su trabajo. Recopilar toda la información que se va a necesitar. En esta fase el analista se está esforzando por comprender qué información necesitan los usuarios para realizar su trabajo.

Entre las herramientas utilizadas para definir los requerimientos de información en el negocio se encuentran:

- a) Muestreo e investigación de los datos relevantes.
- b) Entrevistas
- c) Cuestionarios
- d) El comportamiento de los tomadores de decisiones
- e) Elaboración de prototipos.

Los analistas, al trabajar con los empleados y administradores, deben estudiar los procesos de una empresa para dar respuesta a las siguientes preguntas clave:

- 1.- ¿Qué es lo que se hace?
- 2.- ¿Cómo se hace?
- 3.- ¿Con qué frecuencia se presenta?
- 4.- ¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o de decisiones?
- 5.- ¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?
- 6.- ¿Existe algún problema?
- 7.- Si existe un problema, ¿Qué tan serio es?
- 8.- Si existe un problema, ¿Cuál es la causa que lo origina?

Conforme se reúnen los detalles, los analistas estudian los datos sobre requerimientos con la finalidad de identificar las características que debe tener el nuevo sistema, incluyendo la información que deben producir los sistemas junto con características operacionales tales como controles de procesamiento, tiempos de respuesta y métodos de entrada y salida. (SENN, 1992:35)

Análisis de las necesidades del sistema

La siguiente fase que realiza el analista en sistemas involucra el análisis de las necesidades del sistema, nuevamente acude a herramientas y técnicas especiales que le ayudan al analista para que pueda realizar las determinaciones de los requerimientos. Algunas de las herramientas y técnicas que necesita son el uso de diagrama de flujo de datos para diagramar la entrada, proceso y salida de las funciones de la organización en forma gráfica estructurada. (KENDALL, 1997:9)

Durante esta fase el analista de sistemas también analiza las decisiones estructuradas que se hacen. Estas decisiones estructuradas son aquellas para las que pueden ser determinadas las condiciones como alternativas de condición, acciones y reglas de acción. (KENDALL, 1997:9)

Diseño del sistema recomendado

En esta fase, el analista usa la información recolectada anteriormente para realizar el diseño lógico de información. Diseña procedimientos precisos para la captura de datos, a fin de que los datos que van a entrar al sistema sean correctos. Además también proporciona entrada efectiva para el sistema de información mediante el uso de técnicas para el buen diseño de formas y pantallas.

La fase del diseño también incluye el diseño de archivos o base de datos que guardará la mayor parte de la información necesaria para la toma de decisiones en la organización. El analista también trabaja con los usuarios para diseñar la salida que satisfaga sus necesidades de información (Ibíd: 9).

Por último el analista debe diseñar procedimientos de control y respaldo para proteger al sistema y a los datos y producir paquetes de especificaciones de programa para los programadores, cada paquete debe contener lo siguiente:

- 1.-Diseño de entrada/salida
- 2.-Especificaciones de archivos
- 3.-Procedimiento de archivos
- 4.-Árboles y tablas de decisión
- 5.-Diagramas de flujo de datos
- 6.-Nombres y funciones de rutinas del código escrito.

Desarrollo y documentación del software

El analista trabaja con los programadores para desarrollar cualquier software original que se necesite. Algunas de las técnicas estructuradas para el diseño y documentación del software incluyen diagramas estructurados, diagramas de flujo, español estructurado, etc. El analista usa uno o más de estos dispositivos para comunicar al programador lo que necesita ser programado.

El analista también trabaja con los usuarios para desarrollar documentación efectiva para el software, incluyendo manuales de procedimientos. La documentación le dice al usuario la manera de usar el software y también que hacer si suceden problemas con el software. (Ibid: 11)

Pruebas y mantenimiento del sistema

El sistema debe probarse antes de utilizarlo. El costo es menor si se detectan errores antes de entregarlo.

Algunas de las pruebas son realizadas por los programadores solos y otras por los analistas del sistema junto con los programadores. Primero se ejecuta una serie de pruebas para que destaquen los problemas con datos del ejemplo y eventualmente con datos reales del sistema actual, el mantenimiento del sistema y de su documentación comienza en esta fase y es efectuado rutinariamente a lo largo de la vida del sistema de información. Mucho del trabajo rutinario del programador consiste en el mantenimiento, ya que en las organizaciones gastan gran cantidad de dinero en dicho mantenimiento.

Implementación y evaluación del sistema

En esta fase se incluye el entrenamiento de los usuarios que manejan el sistema. Algunos entrenamientos son hechos por los proveedores, pero la supervisión del entrenamiento es responsabilidad del analista. Adicionalmente, se necesita un plan para una conversión suave del sistema antiguo al nuevo. La evaluación se presenta principalmente para efectos de discusión. De hecho, la evaluación se realiza durante cada fase.

Cuando un analista termina una de las fases y pasa a la siguiente, el descubrimiento de un problema puede obligar a que el analista regrese a la fase anterior y modifique el trabajo realizado.

En algún caso se puede necesitar que el analista se reúna con el usuario y vuelva a investigar como funciona una actividad específica de la organización.

Para que un sistema se utilice adecuadamente, deben de existir documentación del mismo, los procedimientos para cada función del sistema, ya que el mal uso de éste pueden ocasionar que su funcionamiento no sea el adecuado.

En el siguiente capítulo abordaremos lo que respecta al desarrollo de sistemas, donde se observara como se desarrolla un sistema desde su análisis previo a la propuesta del sistema.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE SISTEMAS

El objetivo del análisis de sistemas es comprender situaciones, no resolver problemas. Por tanto, un buen analista debe cerciorarse de conocer cómo opera el sistema e identificar los requerimientos que tienen los usuarios para proponerles una mejor manera de realizar sus procesos. Para ello se requiere de un buen análisis del sistema. Por lo que mencionaremos la mejor forma de obtener la información que nos servirá de gran ayuda para nuestro análisis.

3.1 Investigación Preliminar:

Para poder comenzar a estudiar el análisis del sistema, es importante determinar si la solicitud del proyecto merece o no la inversión de recursos en un proyecto de sistemas de información, debido a que nadie quiere desperdiciar el tiempo subsecuente resolviendo el problema equivocado.

Por tanto, se debe analizar la situación actual y determinar el problema u oportunidad que pudiera detectarse en el estudio inicial al análisis.

El analista que trabaja en la investigación preliminar, deben satisfacer los siguientes objetivos: (SENN, 1992: 87)

- 1) Aclarar y comprender la solicitud del proyecto. ¿Qué es lo que se está haciendo? ¿Qué es lo que se requiere? ¿Por qué? ¿Existe alguna razón diferente a la identificada por el solicitante?
- 2) Determinar el tamaño del proyecto. Esto contempla el saber si ¿en realidad

pide un nuevo desarrollo o la modificación del sistema existente?

- 3) Evaluar los costos y beneficios de diversas opciones. ¿Cuáles son los costos estimados para el desarrollo del sistema de información? ¿El sistema propuesto, disminuirá el costo de operación?
- 4) Determinar la factibilidad técnica y operacional de las diferentes alternativas.
- 5) Reportar los hallazgos a la administración y formular recomendaciones que esbocen la aceptación o rechazo de la propuesta. (Ibíd: 88)

Para conseguir lo anterior, se pueden utilizar métodos específicos, denominados técnicas para encontrar hechos, con el objeto de reunir los datos relacionados con los requerimientos. Entre estos se incluyen la entrevista, el cuestionario, la revisión de los registros y la observación. Normalmente se utiliza más de una de estas técnicas para estar seguros de llevar a cabo una investigación amplia y exacta.

3.1.1 Entrevistas

La entrevista nos proporciona la información proveniente de personas que conocen bien el funcionamiento del sistema actual, comúnmente, los entrevistados son gerentes o empleados que proporcionan datos para el sistema propuesto o que serán afectados por él. En general este tipo de método es la mejor fuente de información cualitativa (opiniones, políticas).

3.1.2 Cuestionarios

Los cuestionarios permiten a los analistas reunir información proveniente

relacionada con varios aspectos de un sistema de un grupo grande de personas. Este método no permite al analista observar las expresiones o reacciones de los encuestados, ya que es posible que los encuestados no le tomen la importancia necesaria al cuestionario y lo contesten de manera subjetiva.

3.1.3 Revisión de los registros

La diferente información que los usuarios utilizan para realizar parte de sus procesos en su sistema actual, puede representar información valiosa para el analista. Estos registros no indican la forma en la que se desarrollan las actividades, pero sin embargo pueden ser de gran ayuda para el analista en su afán de comprender el sistema al familiarizarlo con aquellas operaciones que necesitan apoyo y con las relaciones formales dentro de la organización.

3.1.4 Observación

Por medio de la observación, el analista obtiene información sobre la forma en que se efectúan las actividades. Este método es más útil cuando el analista necesita observar, por un lado, la forma en que se manejan los documentos y se llevan a cabo los procesos y, por otro, si se siguen todos los pasos especificados. En este método también se puede obtener una información más clarificada que tal vez en una entrevista se nos olvido preguntar.

Una vez obtenida la información que requeríamos para analizar la situación actual y de la detección de posibles problemas u oportunidades, se realiza la propuesta del sistema.

3.2 Propuesta del Sistema

La propuesta de sistemas, es un resumen detallado de la investigación realizada.

Las propuestas eficientes son planeadas con cuidado y siguen un formato que el gerente pueda interpretar y utilizar con facilidad.

Así que una vez realizado el estudio correspondiente, se determinan las necesidades de acuerdo con la información analizada y en ese momento, es posible proponer una probable solución al problema.

Indicando los beneficios o ventajas, los objetivos que perseguirá el nuevo sistema y los requerimientos que se tendrán con dicho programa, se realiza un prototipo del sistema propuesto, para dar una idea más certera de lo que será el nuevo sistema en realidad.

Antes de poder proponer algún sistema se debe considerar que dentro de una propuesta hay limitaciones que debemos tomar en cuenta para poder realizarla. Por lo que la propuesta deberá haber sido realizada de manera algo aterrizada, refiriéndose a que puede contener lo mínimo y necesario para que pueda ser una propuesta factiblemente aceptada. Para ello mencionaremos tres aspectos relacionados con el estudio de factibilidad.

3.3 Estudio de Factibilidad

Un resultado importante de la investigación preliminar es la determinación de que el sistema solicitado sea factible.

3.3.1 Factibilidad técnica:

Es la posibilidad de contar con la tecnología necesaria o suficiente como para satisfacer las necesidades del sistema y que realmente beneficie la organización.

3.3.2 Factibilidad económica:

Es la posibilidad de contar con liquidez financiera para solventar los gastos que puedan ocasionar por llevar a cabo la investigación completa de sistemas

3.3.3 Factibilidad operacional:

Esta parte de factibilidad corresponde a la aceptación y disponibilidad del usuario con el nuevo sistema, y corresponde al analista que convenza al usuario de los beneficios que pueden traer el nuevo sistema si se pone en marcha.

Para que pueda considerarse como factible la propuesta, debe pasar por todas estas pruebas de factibilidades, sino se declara el proyecto como no factible.

3.4 Herramientas para el análisis

Estas herramientas ayudan a los especialistas en sistemas a documentar un sistema existente, ya sea manual o automatizado, y a determinar los requerimientos de una nueva aplicación. Estas herramientas incluyen:

- *Herramientas para recolección de datos:* se utilizan para apoyar la tarea de identificar requerimientos.
- *Herramientas para diagramación:* apoyan el dibujo y revisión de diagramas de flujo de datos e iconos asociados con el análisis estructurado.
- *Herramientas para el diccionario:* registran y mantienen descripciones

de los elementos del sistema, tales como grupos de datos, procesos y almacenamiento de datos (SENN, 1992: 48)

3.4.1 Diagramas de Flujo de Datos

Es una herramienta gráfica que se emplea para describir y analizar el movimiento de datos a través de un sistema, ya sea que éste fuera manual o automatizado, incluyendo procesos, lugares para almacenar datos y retrasos en el sistema. (SENN, 1992:180)

Los diagramas de flujo de datos se expresan mediante iconos especiales para cada elemento, estos son:

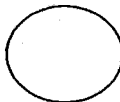
Flujo de datos:

Es la dirección hacia donde se dirigen los datos.



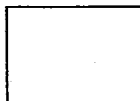
Procesos:

Son procedimientos, personas o dispositivos que utilizan o producen datos.



Fuente o destino de datos:

Pueden ser personas, programas, organizaciones u otras entidades que interactúan con el sistema pero se encuentran fuera de su frontera.



Almacenamiento de datos:

Es el lugar donde se guardan los datos o al que hacen referencia los procesos en el sistema. Pueden representar dispositivos tanto computarizados como no computarizados.



3.4.2 Diccionario de Datos

El diccionario identifica donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, también contiene las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema y sirve como punto de partida para identificar los requerimientos de las bases de datos durante el diseño del sistema (SENN, 1992:178).

3.4.3 Español Estructurado

El español estructurado, es otro método para evitar los problemas de ambigüedad del lenguaje al establecer condiciones y acciones, tanto en procedimiento como en decisiones. Esta herramienta hace posible describir con rapidez los procedimientos en su totalidad, ya que emplean declaraciones muy similares al español, por lo que este método no hace uso de árboles o tablas; en su lugar utiliza declaraciones para describir el proceso (SENN, 1992: 159).

Para concluir el capítulo de Análisis del Sistema, nos podemos dar cuenta que ya tenemos el conocimiento para desarrollar el siguiente capítulo que será el diseño de nuestro sistema, pues la información que se requiere para realizar nuestra propuesta, nos la proporcionan las personas o encargados que manejan el proceso del sistema actual, por lo que los diferentes métodos o herramientas analizadas anteriormente, nos proporciona la facilidad de obtención de esta información.

CAPÍTULO 4

DISEÑO DEL SISTEMA

Una vez realizado el análisis del sistema y teniendo todos los requerimientos necesarios para realizar un sistema hecho a la medida, podemos continuar con el diseño del sistema, cuyo objetivo es el trasladar los requerimientos del sistema en especificaciones de diseño. Estas especificaciones contemplan la parte lógica y la parte física del sistema que veremos a lo largo de este capítulo.

4.1 Concepto de Diseño de Sistemas

Es el proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente. Pero para ello debemos comprender en su totalidad, el viejo sistema y determinar la mejor forma en que se pueden utilizar las computadoras como herramienta para eficientizar las operaciones (SENN, 1992: 12).

Entonces podemos decir que el diseño es una actividad que comienza cuando el analista de sistemas ha producido un conjunto de requerimientos funcionales lógicos para un sistema, y finaliza cuando el diseñador ha especificado los componentes del sistema y las relaciones entre los mismos como para permitir su realización física.

A continuación veremos que los datos que se introduzcan al nuevo sistema se almacenarán en los campos de la base de datos contenidos en cada tabla independiente, estos datos bien diseñados pueden conducir a una mejor estructura de programa.

4.2 Diseño de Archivos

El diseño de archivos incluye decisiones con respecto a la naturaleza y contenido del propio archivo, como si se fuera a emplear para guardar detalles de las transacciones, datos históricos, o información de referencia. Entre las decisiones que se toman durante el diseño de archivos, se encuentran las siguientes:

- a) Los datos que deben incluirse en el formato de registros contenidos en el archivo.
- b) La longitud de cada registro, con base en las características de los datos que contenga.
- c) La secuencia a disposición de los registros dentro del archivo (La estructura de almacenamiento que puede ser secuencial, indexada o relativa. (SENN, 1992: 387)

4.3 Diseño de la Base de Datos

Muchos sistemas de información, ya sea implantados en sistemas de cómputo grandes o pequeños, interactúan con la base de datos que abarcan varias aplicaciones. Dada la importancia que tienen las bases de datos en muchos sistemas, su diseño es establecido y vigilado por un administrador de bases de datos, que tiene la responsabilidad de desarrollar y mantener la base de datos. A continuación veremos el concepto de una base de datos.

4.3.1 Concepto de Base de Datos

Es un depósito de información. Almacena datos en tablas que están formadas por filas y columnas, permiten recuperar o consultar subconjunto de datos de las

tablas, permiten conectar varias tablas con el fin de recuperar datos relacionados que están almacenados en tablas diferentes. La base de datos es como el motor del sistema ya que sino existiera no podríamos obtener jamás ninguna información. (JEFFREY; 1999:3)

4.3.2 Diseño de Interacción con la Base de Datos

Para poder lograr un diseño de base de datos que responda a las necesidades de una organización, debemos tomar en cuenta que el analista proporciona al administrador la descripción de **1) Los datos que son necesarios de la base de datos. 2) Las acciones que tendrán efecto sobre la propia base.**

El papel del administrador de bases de datos incluye las siguientes responsabilidades:

- Evaluar la conveniencia de la solicitud del analista
- Describir los métodos para interactuar con la base de datos
- Asegurar que la aplicación no pueda dañar la base de datos o que la afecte de manera adversa a las necesidades de otros sistemas de información (SENN, 1992: 387)

Las actividades de entrada y salida son las que deberán estipularse en primer lugar, ya que estas generalmente son las que están más asociadas con las metas y objetivos de la actividad. Debido a que muchas salidas están sujetas a restricciones deberán estipularse antes de las entradas.

Para continuar con nuestro diseño del sistema, debemos tener en claro que el proceso de diseño comienza cuando el analista de sistemas identifica la salida que debe producir el sistema, por lo que es muy importante saber que la información que será presentada a las personas es el objetivo principal que se debe cubrir durante el

diseño de la salida. Es por eso que a continuación hablaremos primero del diseño de salidas.

4.3.3 Modelo Relacional

El modelo de datos relacional organiza y representa los datos en forma de tablas o relaciones. Relación es un término que viene de la matemática y representa una simple tabla de dos dimensiones. (HANSEN,1997:139)

Las bases de datos que pertenecen a esta categoría se basan en el modelo relacional, cuya estructura principal es la relación, es decir una tabla bidimensional compuesta por líneas y columnas. Cada línea, representa una entidad que nosotros queremos memorizar en la base de datos.

Las características de cada entidad están definidas por las columnas de las relaciones, que se llaman atributos. Entidades con características comunes, es decir descritas por el mismo conjunto de atributos, formarán parte de la misma relación. (JEFFREY; 1999:4)

4.3.4 El Proceso de Normalización

Normalización.- El proceso de conversión de una relación en una forma estándar. (HANSEN,1997:145)

Primera forma normal

Las celdas de las tablas poseen valores simples y no se permiten grupos ni arreglos repetidos como valores, es decir, contienen un solo valor por cada celda. (Ibíd:146)

Segunda forma normal

Cuando cumple con las reglas de la primera forma normal y todos sus atributos que no son claves (llaves) dependen por completo de la clave. De acuerdo con esta definición, cada tabla que tiene un atributo único como clave, esta en segunda forma normal. (Ibíd:147)

Tercera forma normal

Una relación esta en 3FN si está en 2FN y no existen dependencias transitivas entre los atributos, nos referimos a dependencias transitivas cuando existe más de una forma de llegar a referencias a un atributo de una relación. (Ibíd:149)

Cuarta forma normal

Una relación que esta en 3FN y no tiene dependencias multievaluadas. (Ibíd:151)

Quinta forma normal

La quinta forma normal se refiere a dependencias que son extrañas. Tiene que ver con tablas que pueden dividirse en subtablas, pero que no pueden reconstruirse. (Ibíd:152)

4.4 Diseño de salidas

La parte más importante para el usuario, es la salida que produce un sistema de información. Si la salida no es de calidad, se pueden convencer de que todo el sistema es tan innecesario que eviten su utilización y por lo tanto, posiblemente ocasionen errores y que el sistema falle (KENDALL, 1991:241).

En este caso salida se refiere a los resultados e informaciones generadas por

el sistema, para la mayoría de los usuarios la salida es la única razón para el desarrollo de un sistema y la base de evaluación de su utilidad. Sin embargo cuando se diseñan las salidas, los analistas deben:

- Identificar la salida específica que es necesaria para satisfacer los requerimientos de información
- Seleccionar los métodos para presentar la información
- Crear los documentos, reportes u otros formatos que contienen la información producida por el sistema. (SENN, 1992: 422)

Estos métodos de salidas varían de acuerdo al sistema.

4.4.1 Objetivos de la salida

La salida de un sistema de información debe alcanzar uno o más de los siguientes objetivos (Ibíd)

- a) Expresar información relacionada con actividades pasadas, estado actual o proyecciones para el futuro
- b) Señalar eventos importantes, oportunidades, problemas o advertencias
- c) Iniciar una acción
- d) Confirmar una acción

4.4.2 Tipos de salidas

Las salidas que se diseñen podrán ser presentadas de diferentes formas:

1. Un reporte
2. Un documento
3. Un mensaje

De acuerdo con las circunstancias y los contenidos, la salida puede ser impresa o presentada en una pantalla. (Ibíd: 423).

4.5 Diseño de Entradas

Consiste en desarrollar especificaciones y procedimientos para la preparación de los datos, aquellos pasos necesarios para poner los datos de la transacción en una forma utilizable para su procesamiento, e introducción de datos, es someter los datos a la computadora para su procesamiento (KENDALL, 1991: 298). El diseño de la entrada, determina si el usuario puede interactuar con el sistema de manera eficiente.

El diseño de entrada se enfoca en cinco objetivos principales para guiarnos al diseño:

- 1.- Control de la cantidad de entrada
- 2.- Evitar la demora
- 3.- Evitar los errores en los datos
- 4.- Evitar los pasos extra
- 5.- Mantener sencillo el proceso

Cada uno de los objetivos o especificaciones que se manejan en el diseño de entrada y salida, llevan consigo la construcción del diseño lógico del sistema, ya que incluyen detalles sobre salidas, entradas, archivos, interacciones con bases de datos, controles y procedimientos.

4.5.1 Diseño lógico del sistema

Cuando los analistas diseñan el sistema, seleccionan métodos para representar la información y crean documentos, informes u otros formatos que contienen información producida por el sistema en cuanto a las salidas o las

entradas. Estos documentos son los que se diseñan para representar la salida lógica del sistema.

4.5.2 Diseño físico del sistema

La etapa que le sigue al diseño lógico del sistema, es la construcción del diseño físico. El diseño físico, es una de las características más importantes, y en algunas veces la única razón para financiar el proyecto. Así que es responsabilidad del analista de seleccionar los métodos de salida que comuniquen la información con mayor efectividad.

4.6 Diseño de Interfaz del Usuario

La interfaz es una de las partes más importantes del sistema en cuestión de diseño. La interfaz dará una pauta para que el usuario use el sistema, que le sea grato y cómodo el estar trabajando con él, ya que para la mayoría de los usuarios, la interfaz es el sistema en sí. Se deben de tomar en cuenta muchas variables para la realización de la interfaz de un sistema: colores, acomodo de la información en la pantalla, tamaño de la letra o gráficos a usar, etc.

Los objetivos que se deben cumplir durante el diseño de la interfaz son los siguientes:

1.- Eficacia.- La interfase que se presente debe de ser congruente con las necesidades particulares del usuario.

2.- Eficiencia.- Demostrada a través de interfaces que mejoren la velocidad de captura de los datos y reduzcan los errores.

3.- Consideración del usuario.- Al demostrar un diseño adecuado de la interfaz y que favorezcan la retroalimentación del sistema para los usuarios en forma apropiada.

4.- Productividad.- Considerada a través del apego a los principios del diseño ergonómico de las interfaces de los usuarios y de sus áreas de trabajo.

(KENDALL,1991:597).

Aun en los sistemas mejor diseñados, se necesitan las funciones de ayuda, no para instruir a los usuarios, sino para proporcionar información acerca de las preguntas que surjan, es por eso que no podemos descartar la parte del diseño de ayuda.

4.7 Diseño de la ayuda

Cuando se prevee que algunos usuarios o ciertas actividades necesitarán de explicaciones breves acerca de algún proceso, podría diseñarse una función de ayuda en el sistema. Las funciones de ayuda, pretenden cumplir los siguientes propósitos:

- Auxiliar al usuario a completar una tarea tan rápido como sea posible.
- Usar la menor cantidad de diálogo o conversación posible para realizar una acción, proporcionando respuestas a preguntas esenciales

4.7.1 Características de la ayuda

Un sistema de ayuda puede diseñarse de varias formas, alguna de las formas

utilizada son las siguientes. (SENN, 1992: 550)

- Utilizar un índice de términos y palabras clave
- Utilizar el diálogo para instruir al usuario
- Sensibles al contexto

4.7.2 Criterios para la ayuda

La ayuda, siempre debe involucrar a todo el sistema, puesto que no se debe omitir ninguna función, es necesario que la ayuda cuente con una tecla específica, programada para que el usuario pueda recibir auxilio en el momento en que se oprima esa tecla. Y por último la ayuda también debe orientar al usuario sobre cómo usar el sistema, no cómo hacer el trabajo.

A lo largo del capítulo pudimos darnos cuenta que en parte, la calidad de un sistema de información dependerá de un buen diseño, ya que es donde el usuario interactúa con el sistema, este diseño debe ser muy amigable para el, por lo que el usuario tendrá que estar ingresando la información a través de las pantallas de entrada de datos, y a su vez tendrá que ver la información procesada antes de ser impresa mediante las pantallas de salida, ambos diseños de pantallas deben ser entendibles para que el usuario pueda agilizar su trabajo.

Una vez que hemos visto el Análisis y el Diseño del sistema pasaremos al siguiente capítulo que será la implantación del sistema para analizar la mejor manera de llevar a cabo la puesta en marcha del sistema.

CAPÍTULO 5

PRUEBAS, MANTENIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

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

Al Implantar un Sistema de Información lo primero que debemos hacer es asegurarnos que el Sistema sea operacional es decir que funcione de acuerdo a los requerimientos del análisis y permitir que los usuarios puedan operarlo. Antes de poner en marcha un sistema se debe de realizar una serie de pruebas con el fin de ver que el sistema esté funcionando de una manera correcta, es por eso que no podía faltar este capítulo, para poder estudiar las diferentes opciones para poder realizar las pruebas.

5.1 Prueba de Sistemas

Dependiendo del tamaño de la Empresa que usará el Sistema y el riesgo asociado a su uso, puede hacerse la elección de comenzar la operación del Sistema solo en un área de la Empresa (como una Prueba piloto), que puede llevarse a cabo en un Departamento o con una o dos personas. Cuando se implanta un nuevo sistema lo aconsejable es que el viejo y el nuevo funcionen de manera simultánea o paralela con la finalidad de comparar los resultados que ambos ofrecen en su operación, además dar tiempo al personal para su entrenamiento y adaptación al nuevo Sistema.

Durante el Proceso de Implantación y Prueba se deben implementar todas las estrategias posibles para garantizar que en el uso inicial del Sistema este se encuentre libre de problemas lo cual se puede descubrir durante este proceso y llevar a cabo las correcciones de lugar para su buen funcionamiento.

Desafortunadamente la evaluación de Sistemas no siempre recibe la atención que merece, sin embargo cuando se lleva a cabo de manera adecuada proporciona muchas informaciones que pueden ayudar a mejorar la efectividad de los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones futuras.

- **Prueba de existencia.-** Este tipo de pruebas examinan los campos esenciales para determinar que estos contengan datos, algunos de estos campos de datos de las transacciones son diseñados para no dejarlos vacíos o en blanco. (SENN,1992:502), este tipo de pruebas vigila que la correcta introducción de los datos en los campos.
- **Prueba de límites y rangos.-** Estas pruebas verifican la veracidad de los datos de una transacción. Las pruebas de límites sirven para validar la cantidad mínima o máxima aceptable para un dato. Las pruebas de rango valida tanto los valores mínimos como máximos (Ibíd).
- **Prueba de Respaldo y Recuperación.-** Este tipo de pruebas se basa en suponer siempre que el sistema fallará y que los datos se dañarán o perderán. Mediante la creación de un evento de falla o pérdida de datos en donde los usuarios se ven forzados a cargar y recuperar a partir de una copia de respaldo, por tanto deben cuidar los analistas el éxito de esta prueba.

5.2 Implantación

En la preparación de la Implantación, aunque el Sistema este bien diseñado y desarrollado correctamente su éxito dependerá de su implantación y ejecución por lo que es importante capacitar al usuario con respecto a su uso y mantenimiento.

Este incluye el entrenamiento de los usuarios para que puedan manejar el sistema de una forma adecuada, la capacitación de los usuarios no solo incluye la capacitación acerca del uso del equipo sino también cómo diagnosticar los desperfectos y los pasos a dar cuando estos ocurran.

Después de implantar un sistema se debe hacer una revisión del sistema conducida igualmente por los usuarios y el analista para determinar que también esta funcionando el sistema, que tanto a sido aceptado y cuales ajustes son necesarios. Esta revisión es también importante para recabar la información para el mantenimiento del sistema.

5.3 Mantenimiento

Un factor adicional en las decisiones sobre hardware se refiere al mantenimiento y soporte del sistema después de sus instalaciones, las consideraciones principales son la fuente del mantenimiento, términos y tiempo de respuesta. Esto considerando el mantenimiento a la misma base de datos.

El mantenimiento se realiza por dos razones. La primera es para corregir errores de software sin importar que tan completamente se prueba el sistema, se deslindan errores de en los programas de computadora.

La otra razón para realizar el mantenimiento del sistema es para mejorar las capacidades del software en respuesta a las necesidades organizacionales cambiantes y, por lo general, involucran algunas de las siguientes situaciones:

- 1.- Los usuarios frecuentemente solicitan características adicionales después que se familiarizan con el sistema de cómputo y sus capacidades.
- 2.- El negocio cambia a través del tiempo.
- 3.- El hardware y software están cambiando a ritmo acelerado.

Podemos decir entonces que el mantenimiento es un proceso continuo a lo largo del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información y durante este periodo puede consistir en la eliminación de unos cuantos errores no detectados anteriormente y la actualización del sistema con unas cuantas mejoras. Sin embargo, conforme pasa el tiempo y cambia el negocio y la tecnología, los esfuerzos de mantenimiento se incrementan dramáticamente. (KENDALL, 1997: 13)

En este capítulo abarcamos la parte de implantación de un sistema, ya sea uno nuevo o uno ya existente que ha sido modificado, se conforma por las actividades primarias de capacitación, conversión y revisión después de la implantación. La capacitación involucrando a los usuarios que utilizan el sistema, ya sea para capturar datos, recibiendo información u operando realmente el equipo.

También abarcamos los diferentes tipos de pruebas. El aseguramiento de la calidad también incluye pruebas para garantizar que el sistema se desempeña de forma adecuada y que cumple con sus requerimientos. Los casos de prueba, que

usan datos reales o artificiales, son procesados por el software y se reportan los errores.

A continuación, en la segunda parte de la tesis, podemos comparar lo que hemos estudiado durante esta parte teórica contra lo que ahora presentaremos en un caso práctico.

CAPÍTULO 6

Caso Práctico: Análisis del Sistema

Una vez mencionados en los capítulos anteriores los métodos y técnicas que se utilizan para el desarrollo de un sistema, en este capítulo se aplicarán los elementos necesarios para así enfocarnos en el análisis de un caso práctico.

6.1 Metodología

Para determinar los requerimientos, se hizo uso de 2 herramientas para la recopilación de información: la entrevista directa con la secretaria y con el Sr. Cura de la parroquia, y la observación de los procesos que se realizan. La entrevista fue realizada con el fin de analizar diferentes puntos de vista del manejo del proceso actual. La observación fue utilizada para comprobar si la información recabada en la entrevista fuera veraz o abarcaba en realidad todo el proceso.

La información obtenida me hizo darme cuenta que se puede mejorar y agilizar en gran parte el proceso que realizan actualmente. Esto con un sistema que lleve el control de los registros en una base de datos.

6.1.1 Hipótesis:

“La implantación de un sistema de control de los registros de la parroquia La Asunción efficientará el manejo de la información que se genere”.

Para ello recordemos que principalmente el objetivo general por el cual se inicio esta tesis es la siguiente:

6.1.2 Objetivo General

“Desarrollar e implantar un sistema de control de registros de la parroquia de La Asunción”.

Para poder lograr lo antes mencionado, planteamos objetivos específicos que mencionaremos a continuación:

6.1.3 Objetivos Específicos

- Analizar una buena estrategia para el desarrollo de un sistema
- Encontrar las herramientas necesarias para el desarrollo de un sistema
- Facilitar la operación de control de la información agilizando la captura de los datos y la expedición de boletas
- Analizar la problemática específica del control de los registros de la parroquia la Asunción.
- Describir el sistema de control actual.
- Diseñar un sistema capaz de agilizar el control de los registros.
- Evaluar las ventajas o desventajas al implantar el nuevo sistema

6.2 Marco de Referencia

El lugar que se eligió para realizar el estudio es una parroquia que se encuentra ubicada en la Col. Tierra y Libertad de esta ciudad de Uruapan. Surgida por decreto del Exmo. Sr Obispo José Usaúl Robles Jiménez el cual surtió efecto a partir del día 24 de agosto de 1988.

Cuenta solamente con una secretaría quien es la encargada del control de los

registros y expedición de los mismos.

6.3 Situación Actual

En este punto se detallará cada uno de los procesos que se realizan actualmente en la parroquia de la Asunción, esto para conocer la forma en como se realizan estas actividades.

Las actividades que se realizan cotidianamente en La Parroquia La Asunción son: el registro de los fieles católicos de acuerdo con el sacramento que realice, los cuales pueden ser; Bautismo, Confirmación, Primera Comunión, Matrimonio o en cierto caso una Defunción. También se realiza la elaboración de boletas de los mismos.

En el caso de los Bautizos

Para registrar un Bautismo en la parroquia de la Asunción, la secretaria solicita el acta de nacimiento de la persona a bautizar, la cual se registra en una libreta, y contiene los siguientes datos: nombre de la persona a bautizar, nombre de los padres y el lugar en que se registro el bautizado. También se solicita, el acta de matrimonio religioso de los padrinos, y se anotan en un papel los nombres de ellos.

Posteriormente la secretaria realiza el llenado de la boleta de bautismo, mediante la maquina de escribir, para poderlas entregar el día en que se realiza el bautismo.

Una vez entregada la boleta de bautismo, se les pide que sea revisada y una vez confirmados los datos, la secretaria debe registrarlos en el libro de Bautizos

correspondiente.

En el caso de solicitud de una boleta de Bautismo, la secretaria para su elaboración solita la fecha en que fue bautizado y el nombre del bautizado. En caso de que no recuerden la fecha del bautismo la secretaria necesita calcular el año en que se bautizo, pidiendo la edad del bautizado y la edad aproximada que tenía cuando lo bautizaron. Una vez calculando, busca en los libros correspondientes a la fecha obtenida y una vez encontrado el registro pasa los datos a la boleta de bautismos para después entregársela al solicitante.

En el caso de las Primeras Comuniones

Para registrar las Primeras Comuniones en la parroquia de la Asunción, la secretaria solicita el boleta de bautismo de la persona que va realizar su Primera Comunión, se requiere también que los padrinos presenten acta de matrimonio o identificación de solteros. Después la secretaria procede a llenar un formato (preregistró) con los datos necesarios. Este formato contiene la siguiente información: Fecha, Nombre de la persona que realizara su Primera Comunión, Nombre de los papas, Nombre de los padrinos, No. Libro y No. Partida donde se encuentran registrados en su Parroquia. La secretaria después realiza el llenado de la boleta correspondiente por medio de una máquina de escribir, para que una vez realizado el sacramento de Primera Comunión sea entregada la boleta, no sin antes pedir que se verifiquen los datos.

Una vez entregada la boleta de Primera Comunión, se procede a registrar los datos al libro de Primeras Comuniones correspondiente y en el caso de que hayan

sido bautizados anteriormente en otra parroquia, la secretaria debe mandar la notificación a su parroquia.

En el caso de solicitud de una boleta de Primera Comunión, la secretaria para su elaboración solicita la boleta de Bautismo y mediante ésta identifica que libro y que partida corresponde a la persona deseada. Una vez encontrado el registro deseado se verifica que efectivamente la persona deseada contenga en su Nota Marginal el sacramento de Primera Comunión realizado. Después se llena un boleta de bautismos con su respectiva Nota Marginal señalando la fecha en que realizo su Primera Comunión.

En el caso que al solicitar una boleta de Primera Comunión no tengan consigo una boleta de bautismo o no recuerden la fecha del bautismo, la secretaria nuevamente debe calcular el año o fecha aproximada que realizó su Bautismo.

Cuando una persona que anteriormente se bautizo en otra parroquia y quiere realizar su Primera Comunión en esta parroquia, debe traer consigo la boleta de bautismo de la parroquia donde se bautizo para que se pueda realizar la notificación de la Primera Comunión a la parroquia correspondiente.

La notificación no es otra cosa más que un aviso a la parroquia donde pertenece la persona que va a realizar su Primera Comunión, para que sea asentado en el libro de bautizos de esa parroquia. La notificación que se envía es un formato (Prerregistró) que inicialmente se había solicitado.

Cuando una persona que realizó su Primera Comunión en esta parroquia desea solicitar una boleta de Primera Comunión debe solicitarla en la Parroquia en

donde fue bautizado.

Cuando la secretaria recibe una notificación por parte de otra parroquia, debe actualizar la nota marginal del libro de bautismos el registro que fue notificado.

En el caso de las Confirmaciones

Para registrar las Confirmaciones en la parroquia de la Asunción, la secretaria solicita la boleta de bautismo y la boleta de primera comunión de la persona que va realizar su Confirmación, también solicita el nombre del padrino o madrina. De estas boletas, la secretaria anota en un cuaderno la siguiente información necesaria: Fecha del día en que se llevara acabo la confirmación, Nombre del que va ser bautizado, edad, Nombre de sus papas, Nombre del Padrino o Madrina, lugar y fecha del bautismo, No. Libro y No Partida del libro donde fueron bautizados.

La secretaria después realiza el llenado de la boleta correspondiente por medio de una maquina de escribir y entrega a los interesados dos boletas, una original y otra copia. La copia de la boleta debe presentarse el día de la celebración del sacramento y entregársela a la secretaria para que ella realice el llenado del libro. También debe realizar la notificación correspondiente en el libro o a la parroquia que le corresponda. La notificación que se envía a otra parroquia es la copia que fue entregada el día de la celebración.

En el caso de solicitar una boleta de Confirmación, la secretaria para su elaboración solicita la boleta de Bautismo y mediante ésta identifica que libro y que partida corresponde a la persona deseada. Una vez encontrado el registro deseado se verifica que efectivamente la persona deseada contenga en su Nota Marginal el

sacramento de la Confirmación debidamente realizado. Después se llena una boleta de bautismo con su respectiva Nota Marginal señalando la fecha en que realizo su Primera Comunión y su Confirmación.

En el caso que al solicitar una boleta de Confirmación no tengan consigo una boleta de bautismo o no recuerden la fecha del bautismo, la secretaria nuevamente debe calcular el año o fecha aproximada que realizo su Bautismo.

Cuando una persona que anteriormente se bautizo en otra parroquia y quiere realizar su Confirmación en esta parroquia, debe traer consigo la boleta de bautismo de la parroquia donde se bautizo para que se pueda realizar la notificación de su Confirmación a la parroquia correspondiente.

Cuando una persona que realizó su Confirmación en esta parroquia desea solicitar una boleta de Confirmación debe solicitarla en la Parroquia en donde se bautizo.

Cuando la secretaria recibe una notificación por parte de otra parroquia, debe actualizar la nota marginal del libro de bautismos el registro que fue notificado.

En el caso de los Matrimonios

Para registrar los Matrimonio en la parroquia de la Asunción, la secretaria solicita la boleta de bautismo de ambos y se les pide que sea reciente.

También se les solicita Acta de Matrimonio Civil, dos testigos y sus respectivos padrinos de velación. Los datos que se registran en un cuaderno son los siguientes: Fecha en que se llevara acabo la celebración, Nombre de los novios y de sus respectivos papás, Nombre de los padrinos, Nombre de los testigos y Nombre

del Sacerdote que realizara la celebración.

El acta o el expediente de Matrimonio se extiende el día en que se celebra el Matrimonio, y la secretaria llena los datos necesarios que anteriormente anoto en su cuaderno, y solo requiere de los nombres y de las firmas de los testigos.

Una vez entregada el acta, la secretaria registra en el libro de Matrimonios la siguiente información: No. Partida, No Libro, No. Expediente de los dos (estos datos correspondiente a cada una de sus actas de bautismo), No. Acta, Fecha de la celebración, Nombre de los Novios y sus Papas, Nombre de los Padrinos, Nombre del Sacerdote quien realizo la celebración, y las firmas de los Novios y de los Padrinos.

En el caso de que el novio o la novia pertenezcan a otra parroquia, la secretaria deberá llenar la notificación correspondiente. Esta notificación contiene la siguiente información: Nombre de la Parroquia, No. Expediente, Fecha en que se contrajo matrimonio, Nombre de la Novia o del Novio según sea, Nombre de los papas del novio o de la novia, Fecha en que se registró en el libro de bautismos de la parroquia de él o de ella, No. Libro, No. Pagina, No. Partida. Fecha de Expedición y Firma del Párroco.

En el caso de solicitar una boleta de Matrimonio, la secretaria para su elaboración solicita la boleta de Bautismo y mediante esta identifica que libro y que partida corresponde a la persona deseada. Una vez encontrado el registro deseado se verifica que efectivamente la persona deseada contenga en su Nota Marginal el sacramento del Matrimonio debidamente realizado. Después se llena una boleta de bautismo con su respectiva Nota Marginal señalando la fecha en que realizo cada

uno de sus sacramentos.

En el caso que al solicitar una boleta de Matrimonio no tengan consigo una boleta de bautismo o no recuerden la fecha del bautismo, la secretaria nuevamente debe calcular el año o fecha aproximada que realizo su Bautismo.

Cuando una persona que realizó su Matrimonio en esta parroquia pero fue bautizado en otra, y desea solicitar una Acta de Matrimonio debe solicitarla en la Parroquia en donde se bautizo. Cuando la secretaria recibe una notificación por parte de otra parroquia, debe actualizar la nota marginal del libro de bautismos el registro que fue notificado.

En el caso de las Defunciones:

Para registrar las defunciones en la parroquia de la Asunción, la secretaria solicita el nombre de la persona fallecida, fecha en que falleció, un comprobante donde se especifique que el fallecido fue arreglado, dirección del fallecido, lugar donde ve a ser sepultado, nombre de sus papás, lugar de origen, hijos que deja huérfanos, a quien deja viuda(o).

Esto se anota en un cuaderno y posteriormente después de la celebración, se confirman los datos, se pasan al libro correspondiente y se firma.

Rara vez se da el caso que lleguen a solicitar una boleta de defunción, pero cuando se solicita, la secretaria les pide el nombre y la fecha en que murió.

6.4 Planteamiento del problema

Uno de los problemas en la parroquia de la Asunción es el tiempo que se

tardan en registrar y elaborar cada una de las boletas de Bautismos, Confirmaciones, Comuniones, Matrimonios y Defunciones de las personas que realizan sus sacramentos, ya que debe de anotar primero en un cuaderno los datos de la persona para después pasarlos a su boleta correspondiente por medio de una máquina de escribir y por último antes de entregarse la boleta se debe confirmar que sean los datos correctos para poderse entregar o corregir en su caso. El tiempo que tarda la secretaria en anotar en el cuaderno y pasarlo a máquina de escribir es aproximadamente de 10 minutos por registro, es decir que si necesita de llenar otras 6 boletas como mínimo necesita dedicarle 60 minutos para dejarlas listas para entregarse y esto si no tuvo algún error en pasarla a la máquina de escribir.

En el caso de las Primeras Comuniones y los Matrimonios, cuando la secretaria entrega las boletas, una vez confirmados los datos, debe pasar al libro correspondiente los registros actuales acumulados en su cuaderno y después debe realizar las respectivas notificaciones de los registros de las personas que no pertenecen o no fueron bautizados en esta parroquia.

En el caso de las Primeras Comuniones, Confirmaciones y los Matrimonios, la secretaria debe de actualizar la nota marginal en el libro de bautismos de cada uno de los registros de las personas que si fueron bautizados en esta parroquia.

La secretaria para elaborar una boleta de Bautizos, Primeras Comuniones, Confirmaciones o Matrimonios debe de realizar la búsqueda por el año y el nombre de la persona en libro correspondiente. Esta búsqueda se facilitaría si en su mayoría las personas recordarán la fecha o tan solo el año en que realizaron algunos de

estos sacramentos que no es muy común ya que la secretaria tiene que andar calculando el año aproximado en que posiblemente realizaron el sacramento solicitado.

También se presenta un problema al llenar los formatos de cada boleta, ya que la secretaria quien se encarga de todos estos trámites tiene que llenarlos en maquina de escribir por lo que resulta fácil de equivocarse y fácil de echar a perder los formatos. También en ocasiones sucede que por equivocación no se fijan bien en el documento y las personas regresan a corregirlos por lo que les toca volver a buscar el registro para volverlo a llenar.

6.5 Propuesta de solución

La solución que se propone para disminuir el gasto de tiempo, esfuerzo, y dinero es un sistema de información por computadora que consiste en permitir la captura de los datos fácilmente de manera que sea más difícil de equivocarse al ser capturados. Un sistema que reduzca en gran parte la búsqueda de los registros solicitados y la impresión de las mismas.

El sistema contará con una contraseña de acceso al programa que solo el administrador conocerá para poder realizar algún cambio en los registros.

El sistema contendrá en cada uno de sus menús principales (Bautizos, Confirmaciones, Comuniones, Matrimonios, Defunciones) la opción de Pre-Registro y la opción de Registrados. Entendiendo por Pre-Registro los registros que aún no se han confirmado (que estén correctos los datos de la boleta) por los interesados. A los cuales se les puede corregir sus datos, eliminarlos, en caso de Ausencia (que los

interesados no se presenten a la consagración) los Pre-Registros o pasarlos al estado de Registrados (esto cuando se realiza la consagración del fiel y se aceptan las boletas por los interesados), donde no se podrán ya eliminar estos registros, esto para evitar la pérdida de registros por el mal uso del sistema. Aquí en los Registrados, se podrá consultar e imprimir el registro consultado, también podrá modificar algún registro, pero esto solo con la autorización del administrador.

El sistema tendrá la opción de imprimir cada una de las boletas correspondientes de acuerdo con el formato utilizado o en su caso adaptado. También generará las respectivas notas marginales para las Primeras Comuniones y para Matrimonios para poder ser de igual forma impresas.

También contarán con un catálogo que incluye el llenado de Sacerdotes, Templos, Parroquias y Ciudades, necesarias para poder agregar un registro de Bautizados, Confirmaciones, Comuniones, Matrimonios y Defunciones. Este catalogo contara con las opciones de Agregar, Consulta y Modificar.

El sistema contará con una parte de respaldos que el usuario podrá realizar de la base de datos, esto para evitar pérdidas en la información. También tendrá la opción de restaurar una base de datos que se haya anteriormente respaldado.

6.6 Objetivos del sistema propuesto

- Facilitar la captura y registro de los datos.
- Agilizar la búsqueda de los registros
- Automatizar la actualización de las notas marginales.
- Generar automáticamente las notificaciones correspondientes a Primeras y

Matrimonios

6.7 Determinación de los requerimientos de información

Para dar de alta un registro de algún Bautismo, se requiere llenar los siguientes campos:

No. Partida, No Libro, fecha de expedición, nombre del sacerdote, nombre del bautizado, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, nombre de los papás, nombre de los abuelos, padrinos, No. Juzgado (Registro Civil), Libro y Tomo (Registro Civil), No. Acta (Registro Civil), Localidad de registro.

Para consultar un registro de un Bautizado se requiere seleccionar el registro deseado o poniendo el nombre de la persona bautizada.

Para modificar un registro de un Bautizado se requiere seleccionar el registro deseado o poniendo el nombre de la persona a modificar.

Para registrar una Confirmación se requiere de llenar los siguientes campos:

No. Partida, No. Libro, fecha de expedición, nombre del confirmado, edad, nombre de sus papás, nombre del padrino o madrina y nombre del sacerdote.

Para registrar una Comunión se requiere de llenar los siguientes campos:

No. Partida, No. Libro, fecha de expedición, nombre de la persona, nombre de los padrinos, nombre de los papas y sacerdote.

Para registrar un Matrimonio se requiere de llenar los siguientes campos:

No. Partida, No. Libro, No. Expediente, No. Acta, fecha de expedición, nombre del templo y parroquia, fecha de la realización, nombre del esposo, nombre

de los papás, nombre de la esposa, nombre de los papas de la esposa, nombre de los padrinos y nombre del sacerdote.

Para registrar una Defunción se requiere de llenar los siguientes campos:

No. Pardita, No. Libro, fecha de expedición, fecha de defunción, nombre del fallecida(o), ciudad de origen, años que tenía, lugar donde radicaba, referencias extras, lugar de sepultura, nombre de los padres, nombre de su esposa(o).

6.8 Estudio de Factibilidad

6.8.1 Factibilidad Técnica

Se observó que en La parroquia de la Asunción cuenta con equipo necesario para poder funcionar perfectamente el sistema que se propone, ya que tiene como Hardware un procesador Pentium III con 64 Mb RAM y con un disco duro de 20 Gb. Además el equipo cuenta con una plataforma en Windows lo que lo hace compatible con el lenguaje visual en el que se propone el nuevo sistema.

6.8.2 Factibilidad Operativa

El manejo del sistema lo realizará la secretaria de la parroquia, que es la persona que se encarga de realizar todo tipo de trámites, a ella se le daría una capacitación de un mes, ya que la capacitación es parte integral que se ofrecerá junto con el sistema. Así que el manejo del sistema quedaría en buenas manos después de la capacitación, no habiendo ningún problema para su correcto manejo.

6.8.3 Factibilidad Económica

En cuanto a este punto, la parroquia cuenta con un equipo de cómputo suficiente para poder implementar el nuevo sistema por lo que no hay necesidad de

realizarse un gasto extra de equipo.

Después de analizar el estudio de factibilidad consideramos que es posible llevar acabo este desarrollo e implantación del sistema ya que existe el apoyo y la inquietud de la parroquia por utilizar este nuevo sistema de información que les facilite el trabajo ahora y después.

Ahora vamos a ser uso de las técnicas o herramientas gráficas que se emplean para describir y analizar el movimiento de datos a través del sistema, así como las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema. Estas herramientas son el Diccionario de Datos y los Diagramas de Flujo de Datos.

6.9 Diccionario de Datos

El sentido o las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema, incluyendo nombre, descripción, alias, contenidos y organización son contenidos en el diccionario de datos que se presentará a continuación. Esto nos servirá como punto de partida para identificar los requerimientos de nuestra base de datos durante el diseño del sistema.

Autorización	=	Password
BoletaBau	=	nom_sacerdote + nombre_bau + fecha_bau + fecha_bau + ciudad + estado + fecha_naci + padre + madre + abuelos_pateros + abuelos_materos + padrinos + civ_partida + civ_libro + nm_confitext + nmconficheck + nm_comutext + nmcomucheck + nm_padretext + nmpadrecheck + nmmuertotext + nmmuertocheck.
BoletaComu	=	fecha + nom_comu + padre + madre + padrinos.
BoletaConfir	=	confir + nom_confirmado + padre + madre + padrinos.
BoletaDefun	=	fecha_defun + nom_muerto + padre + madre +

	dom_ciudad +ciudades + estados + dom_referencia + sepultado_en + clv_partida + clv_libro
BoletaMatri	= fecha_ma + esposo + esposa + padrino + madrina + nom_sacerdote + clv_partida + clv_libro.
Clvs_Bau	= clv_partida + clv_libro. De Bautizos
Clvs_Comu	= clv_partida + clv_libro. De Comuniones
Clvs_Confir	= clv_partida + clv_libro. De Confirmaciones
Clvs_Defun	= clv_partida + clv_libro. De Defunciones
Clvs_Matri	= clv_partida + clv_libro. De Matrimonios.
Confirmacion	= Password
DatosBau	= clv_partida + clv_libro + fecha_bau + clv_sacerdote + nombre_bau + clv_ciudad + fecha_naci + padre + madre + abuelos_pateros + abuelos_maternos + padrinos + nm_confitext + nmconficheck + nm_comutext + nmcomucheck + nm_padretext + nmpadreachek+ nmmuertotext + nmmuertocheck + juzgado + libroytomo + acta + localidad.

DatosBau1	= clv_partida + clv_libro + fecha_bau + clv_sacerdote + nombre_bau + clv_ciudad + fecha_naci + padre + madre + abuelos_pateros + abuelos_maternos + padrinos + nm_confitext + nmconficheck + nm_comutext + nmcomucheck + nm_padretext + nmpadreachek+ nmmuertotext + nmmuertocheck + juzgado + libroytomo + acta + localidad.
DatosCiu	= ciudad + clv_estado
DatosCiu1	= ciudad + clv_estado
DatosComu	= clv_partida + clv_libro + nom_comu + fecha + padrino + padre + madre + clv_sacerdote.
DatosComu1	= clv_partida + clv_libro + nom_comu + fecha + padrino + padre + madre + clv_sacerdote.
DatosConfir	= clv_partida + lv_libro + nom_confirmado + edad + fecha_confir + padre + madre + padrinos + clv_sacerdote.
DatosConfir1	= clv_partida + lv_libro + nom_confirmado + edad + fecha_confir + padre + madre + padrinos + clv_sacerdote.
DatosDefun	= clv_partida + clv_libro + nom_confirmado + fecha_Def +

DatosDefun1	=	clv_partida + clv_libro + nom_confirmado + fecha_Def + nom_muerto + orig_ciudad + años + dom_ciudad + dom_referencia + sepultado_en + madre + madre + esposo_a.
DatosEdo	=	Estado
DatosEdo1	=	Estado
DatosMatri	=	clv_libro + clv_partida + exp_no + acta_no + clv_tem + fecha_ma + esposo + padre_novio + madre_novio + esposa padre_novia + madre_novia + clv_sacerdote + testigo + testiga.

DatosMatri1	=	clv_libro + clv_partida + exp_no + acta_no + clv_tem + fecha_ma + esposo + padre_novio + madre_novio + esposa padre_novia + madre_novia + clv_sacerdote + testigo + testiga.
DatosPar	=	nom_parroquia.
DatosPar1	=	nom_parroquia.
DatosSacer	=	nom_sacerdote.
DatosSacer1	=	nom_sacerdote.
DatosTemp	=	nom_templo + clv_par
DatosTemp1	=	nom_templo + clv_par
Registro Agregado	=	Indica que los datos que se introdujeron en cada uno de los flujos de datos, han sido almacenados en sus respectivas tablas de la base de datos.
Registro Eliminado	=	Indica que el registro que se consulto para ser eliminado, ha sido borrado de la tabla de la base de datos correspondiente.

Registro Modificado	=	Indica que los datos que se introdujeron nuevamente, sean actualizado en su respectivas tabla de la base de datos.
Respaldo Realizado	=	Indica que la base de datos fue respaldada exitosamente en la carpeta de respaldos del sistema.
Respaldo Restaurado	=	Indica que la base de datos seleccionada ha sido recuperada o restaurada.

6.10 Diagramas de Flujo de Datos

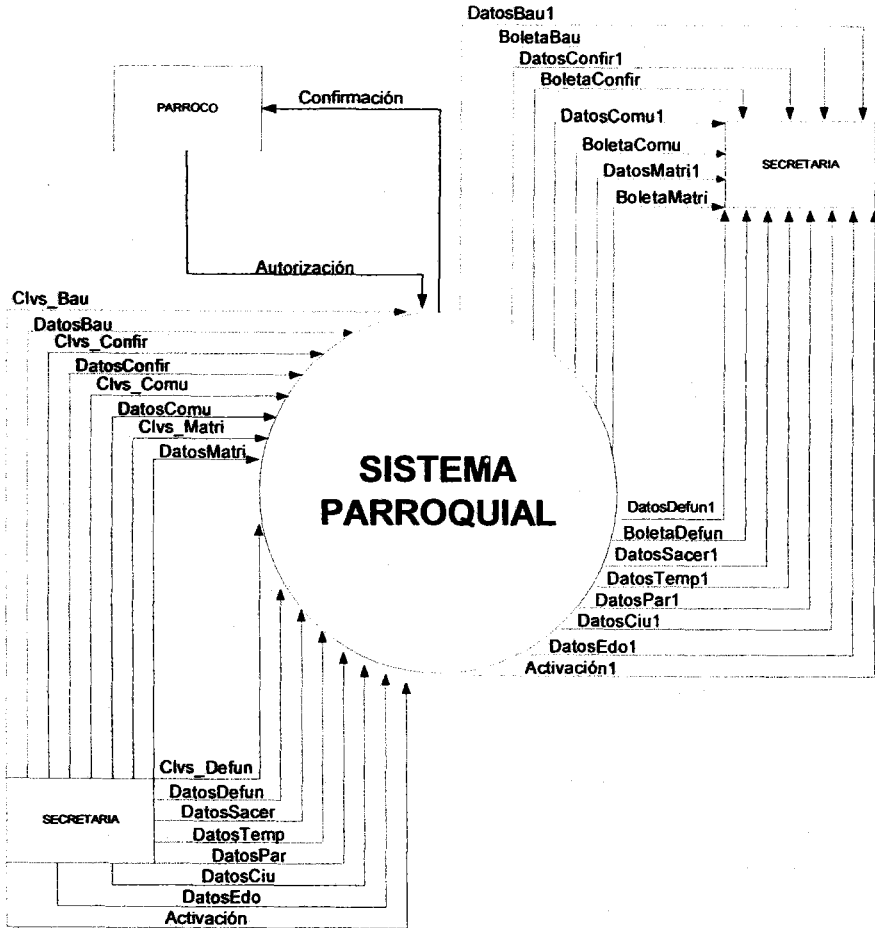
La siguiente herramienta que se presentará nos da un enfoque mas visual de la forma en que se maneja la información, por lo que en las siguientes páginas se irán desarrollando estos diagramas desde el nivel de contexto o general del sistema, hasta el nivel uno o en su caso nivel dos para su mejor análisis.

Diagrama de Contexto:

En este diagrama se muestra una perspectiva general del sistema en donde existe un proceso general que administrará todo el sistema de control de registros de fieles y estará manipulado por dos terminadores que es la secretaria y el párroco (Ver Fig: 6.10.1).

DIAGRAMA DE CONTEXTO

SISTEMA PARROQUIAL



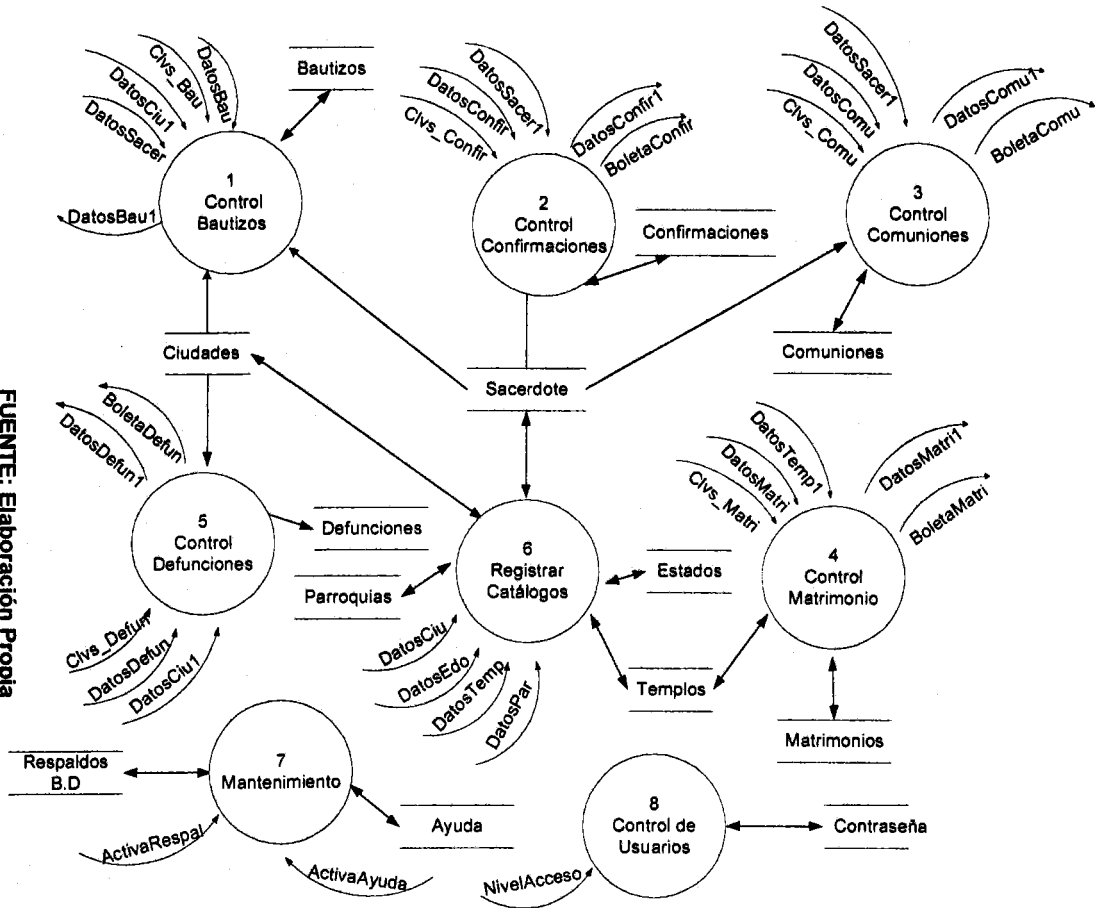
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.1

Diagrama de Nivel Cero:

En este diagrama se describen los procesos principales con los que cuenta el sistema como son el control de bautizos, control de comuniones, control de confirmaciones, control de matrimonios y control de defunciones, control de usuarios y registro de sus catálogos con sus respectivos flujos cada uno, así como su respectivo almacén en donde se guarda toda la información pertinente a cada proceso (Ver Fig: 6.10.2).

DIAGRAMA DE NIVEL 0: SISTEMA PARROQUIAL



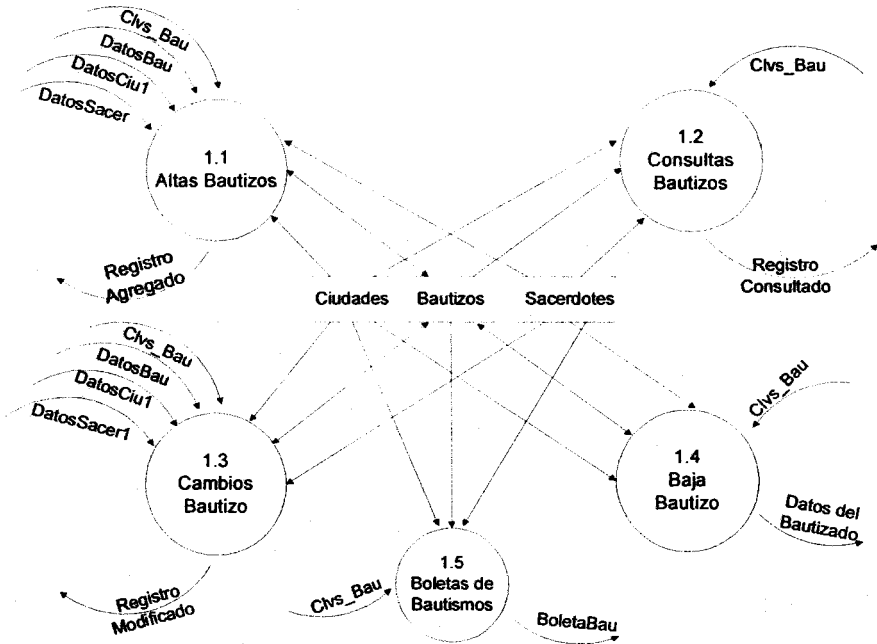
FUENTE: Elaboración Propia

FIGURA 6.10.2

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 1 (Bautizos)

En este proceso uno, se especifica única y exclusivamente el control de bautizos, en donde se tienen los sub-procesos de: Ingresar un nuevo bautizo, modificar un bautizo, consultar un bautizo, eliminar y además imprimir la boleta de Bautismo. Todos estos sub-procesos cuentan con su respectivo flujo de datos utilizado para transportar los datos del mismo bautizado, y van ligados además a la tabla de bautizos, ciudades y sacerdotes de donde se ingresan, modifican o consultan los datos necesarios para que se realicen estos sub-procesos (Ver Fig: 6.10.3).



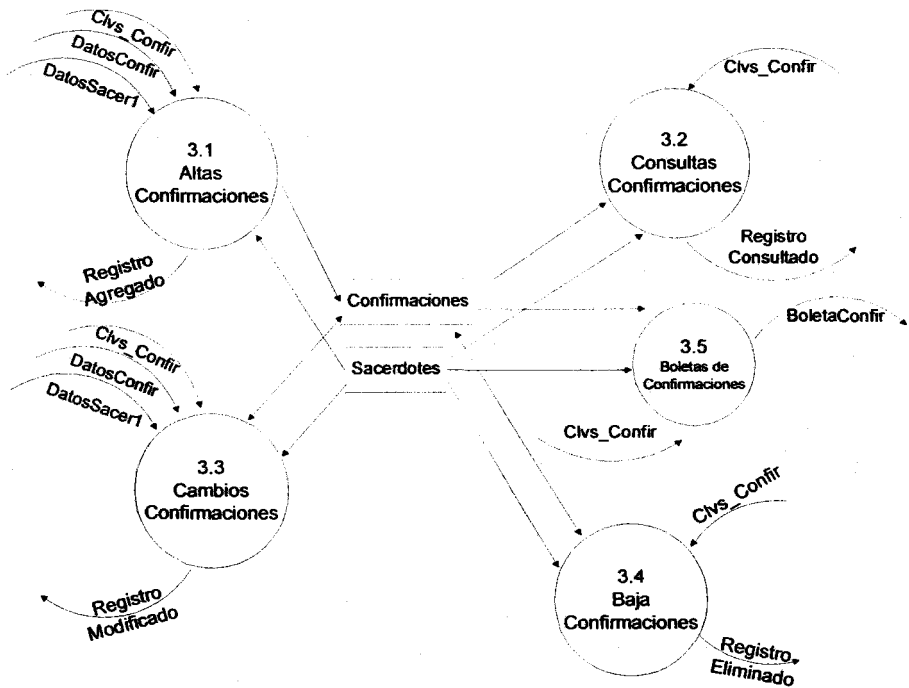
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.3

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 3 (Confirmaciones)

En este proceso tres, se especifica única y exclusivamente el control de confirmaciones, en donde se tienen los sub-procesos de: Ingresar, modificar, consultar, eliminar y además imprimir la boleta de Confirmaciones. Todos estos sub-procesos cuentan con su respectivo flujo de datos utilizado para transportar los datos del mismo confirmado, y van ligados además a la tabla de confirmaciones y sacerdotes donde se ingresan, modifican o consultan los datos necesarios para que se realicen estos sub-procesos (Ver Fig: 6.10.5).



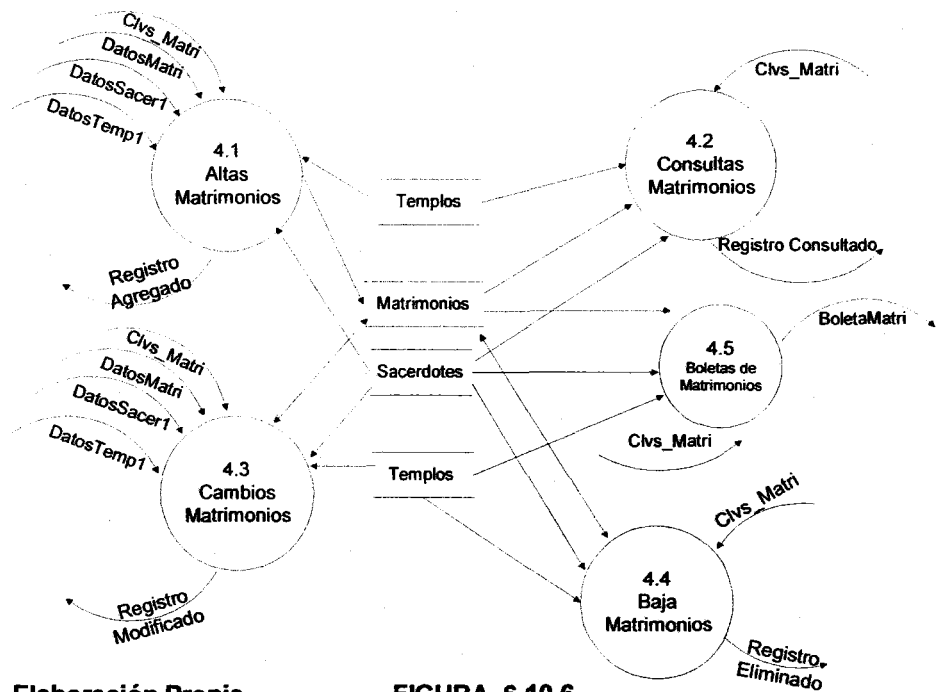
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.5

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 4 (Matrimonios)

En este proceso cuatro se especifica única y exclusivamente el control de Matrimonios, en donde se tienen los sub-procesos de: Ingresar, modificar, consultar, eliminar y además imprimir la boleta de Matrimonios. Todos estos sub-procesos cuentan con su respectivo flujo de datos utilizado para transportar los datos del mismo matrimonio, y van ligados además a la tabla de Matrimonios, Sacerdotes y Templos, donde se ingresan, modifican o consultan los datos necesarios para que se realicen estos sub-procesos (Ver Fig: 6.10.6).



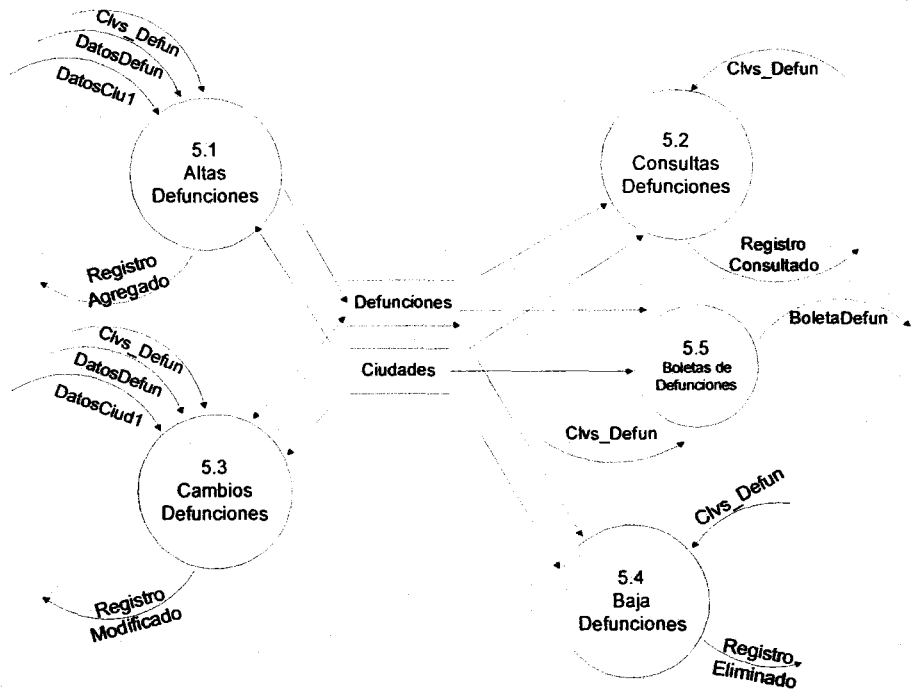
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.6

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 5 (Defunciones)

En este proceso se especifica única y exclusivamente el control de Defunciones, en donde se tienen los sub-procesos de: Ingresar, modificar, consultar, eliminar y además imprimir la boleta de Defunciones. Todos estos sub-procesos cuentan con su respectivo flujo de datos utilizado para transportar los datos de la misma defunción, y van ligados además a la tabla de Defunciones y sacerdotes donde se ingresan, modifican o consultan los datos necesarios para que se realicen estos sub-procesos (Ver Fig: 6.10.7).



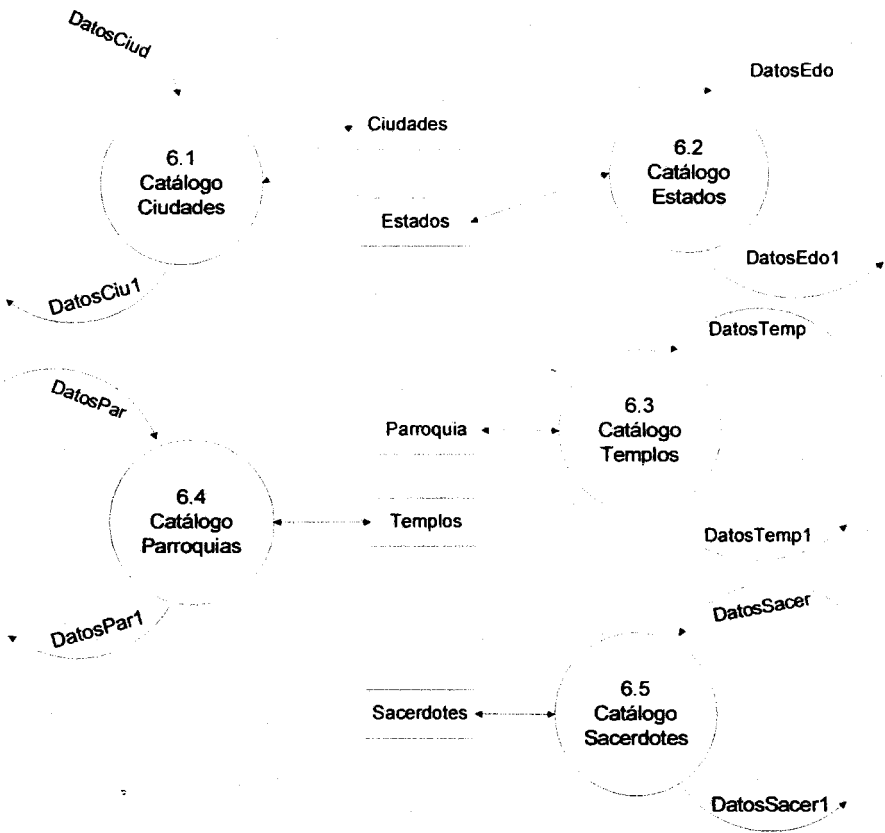
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.7

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 6 (Catálogos)

En este proceso seis se especifican los catálogos como subprocesos separados cada uno para su mejor análisis en su posterior nivel dos (Ver Fig: 6.10.8).



Elaboración Propia

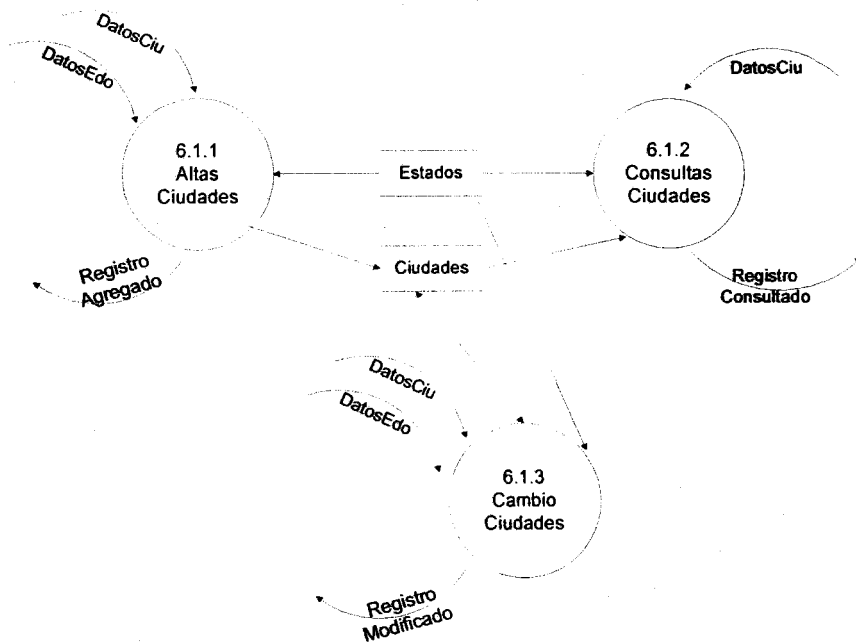
FIGURA 6.10.8

DIAGRAMA DE NIVEL 2

PROCESO NO. 6.1

(Catálogo Ciudades)

Aquí se representan los sub-procesos generados para su mejor análisis del proceso 6, en donde podemos observar la información que va ser procesada para su mejor uso en el sistema. De acuerdo a los flujos mostrados, podrán guardar, consultar, modificar y eliminar los registros en proceso, para ello hace uso de la tabla de Ciudades y de Estados (Ver Fig: 6.10.9).



Elaboración Propia

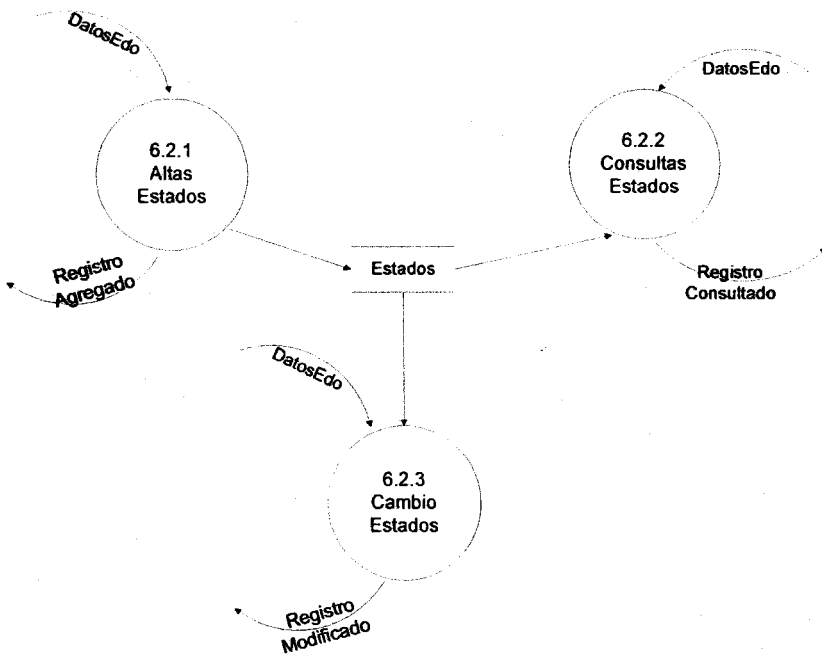
FIGURA 6.10.9

DIAGRAMA DE NIVEL 2

PROCESO NO. 6.2

(Catálogo Estados)

Aquí se representan los sub-procesos generados para su mejor análisis del proceso 6, en donde podemos observar la información que va ser procesada para su mejor uso en el sistema. De acuerdo a los flujos mostrados, podrán guardar, consultar, modificar y eliminar los registros de los estados, para ello hace uso de la tabla de Estados (Ver Fig: 6.10.10)



Elaboración Propia

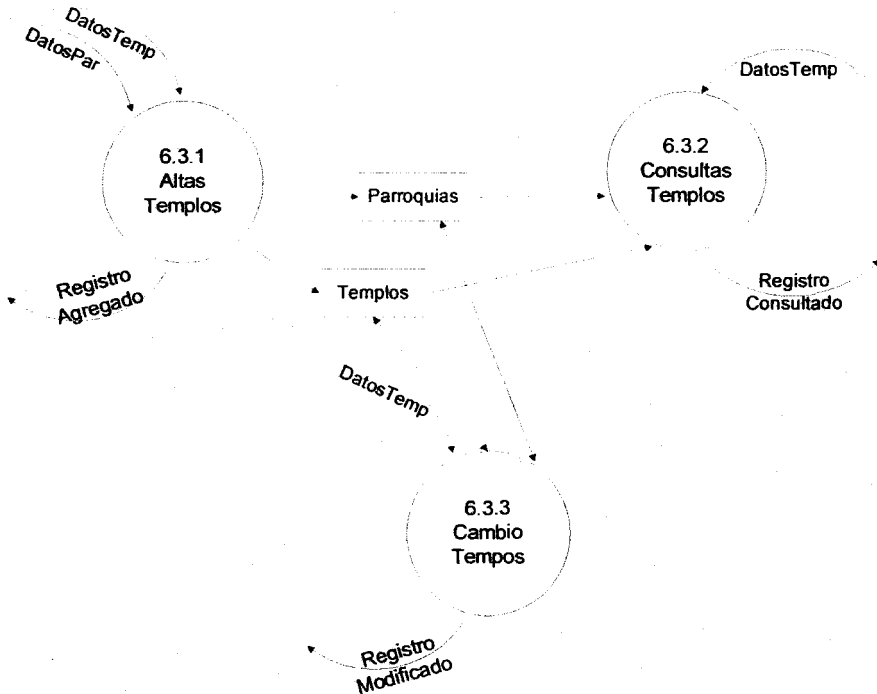
FIGURA 6.10.10

DIAGRAMA DE NIVEL 2

PROCESO NO. 6.3

(Catálogo Templos)

Aquí se representan los sub-procesos generados para su mejor análisis del proceso 6, en donde podemos observar la información que va ser procesada para su mejor uso en el sistema. De acuerdo a los flujos mostrados, podrán guardar, consultar, modificar y eliminar los registros referentes a los templos, para ello hace uso de la tabla de Templos y Parroquias (Ver Fig: 6.10.11)



Elaboración Propia

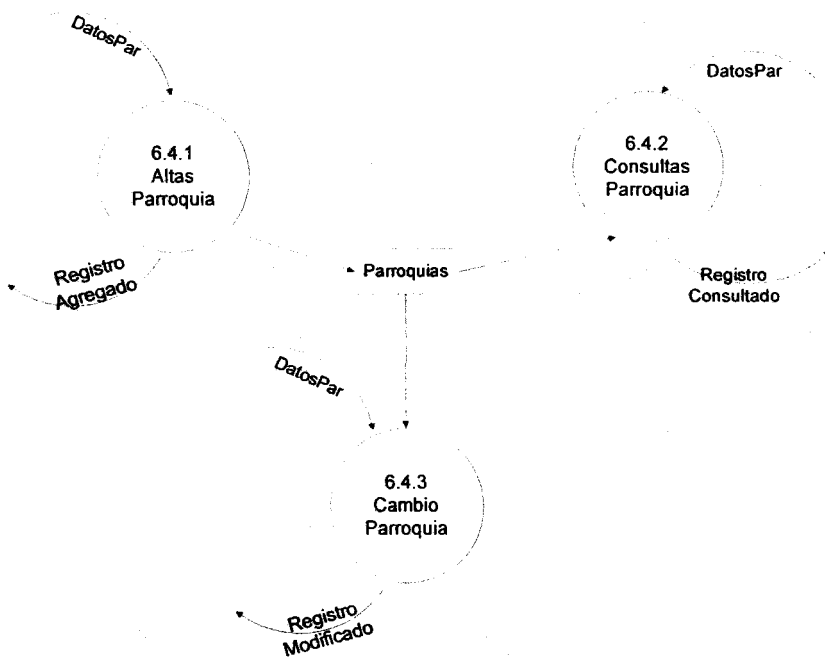
FIGURA 6.10.11

DIAGRAMA DE NIVEL 2

PROCESO No. 6.4

(Catálogo Parroquias)

Aquí se representan los sub-procesos generados para su mejor análisis del proceso 6, en donde podemos observar la información que va ser procesada para su mejor uso en el sistema. De acuerdo a los flujos mostrados, podrán guardar, consultar, modificar y eliminar los registros referentes a las parroquias, para ello hace uso de la tabla de Parroquias (Ver Fig: 6.10.12)



Elaboración Propia

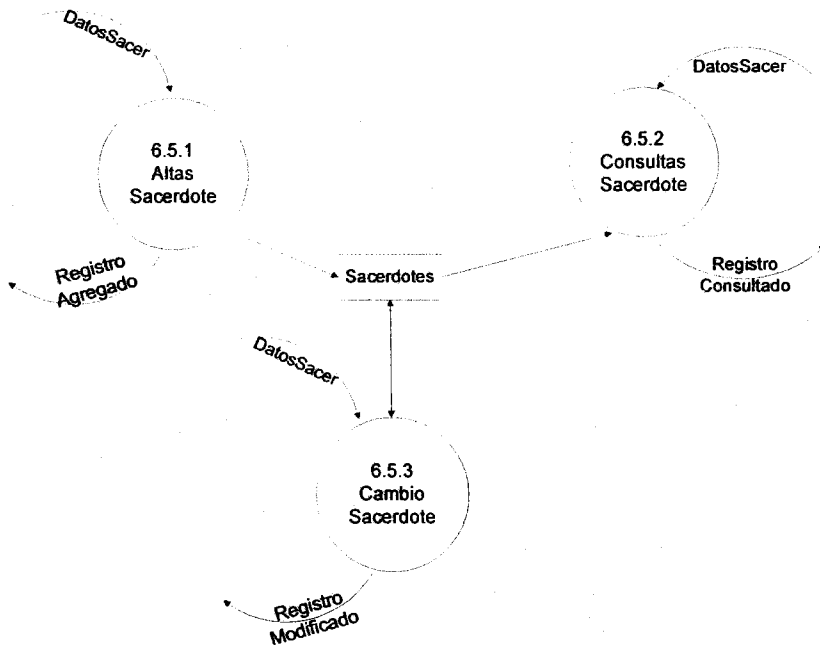
FIGURA 6.10.12

DIAGRAMA DE NIVEL 2

PROCESO NO. 6.5

(Catálogo Sacerdotes)

Aquí se representan los sub-procesos generados para su mejor análisis del proceso 6, en donde podemos observar la información que va ser procesada para su mejor uso en el sistema. De acuerdo a los flujos mostrados, podrán guardar, consultar, modificar y eliminar los registros referentes a los sacerdotes, para ello hace uso de la tabla Sacerdotes (Ver Fig: 6.10.13)



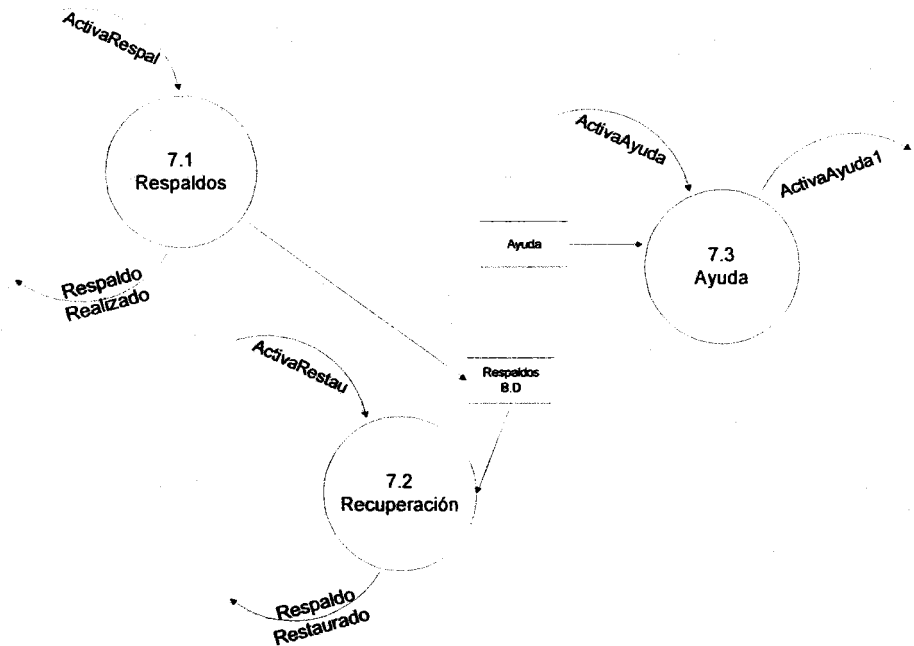
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.13

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 7 (Mantenimiento)

Aquí se representan los sub-procesos del mantenimiento, que conlleva los respaldos que se le hacen a la base de datos, la recuperación de las mismas y finalmente la ayuda del sistema (Ver Fig: 6.10.14).



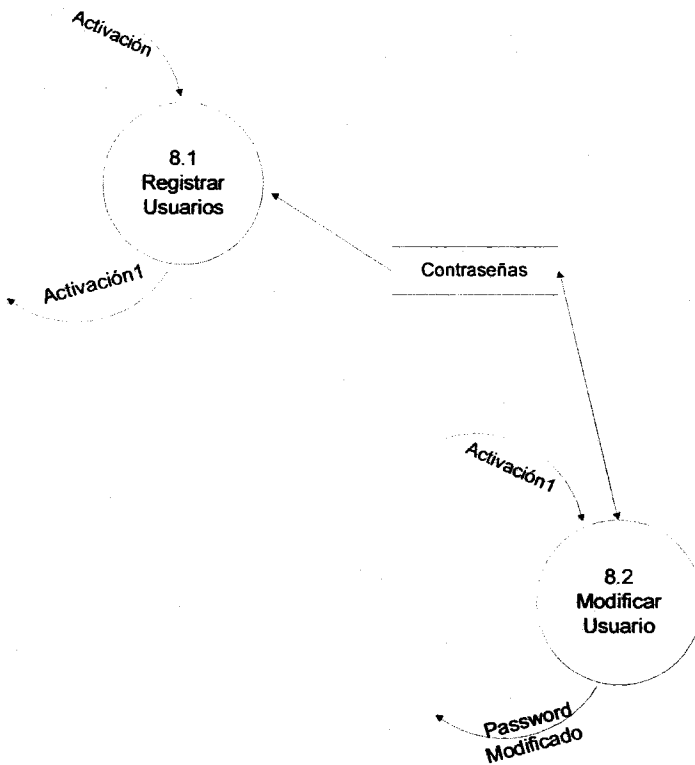
Elaboración Propia

FIGURA 6.10.14

DIAGRAMA DE NIVEL 1

PROCESO NO. 8 (Usuarios)

En este último proceso se plantea el registro de usuarios, que no es otra cosa más que la asignación del password al administrador, quien será el único que conocerá la contraseña de acceso y el único que puede cambiarla cuando así lo desee (Ver Fig: 6.10.15).



Elaboración Propia

FIGURA 6.10.15

6.11 Español estructurado

A continuación se hará uso de una de las herramientas que más facilita la comprensión de los procesamientos que se van a realizar del sistema, el español estructurado. Esta herramienta hace posible describir con rapidez los procedimientos en su totalidad, ya que emplean declaraciones muy similares al español.

El español estructurado para su análisis se presentará en el anexo 1 de esta tesis, ya que por su magnitud se decidió anexarlo para no perder la secuencia del análisis del nuevo sistema propuesto.

A lo largo del capítulo se abordaron algunas de las herramientas más utilizadas para recabar información, que se desarrollan durante la determinación de requerimientos. Algunas de estas herramientas se encargaron de ayudar a comprender el sistema, ya que es importante manejar todos los detalles, documentar las características y facilitar el análisis de estos detalles para determinar donde deben realizarse los cambios.

A continuación pasaremos a lo que será el diseño, que será donde se mostrarán las características con las que se contará el sistema para interactuar con el usuario.

CAPITULO 7

DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

Después de haber analizado la información con que contamos, continuaremos con el diseño del nuevo sistema, esta parte es muy importante, ya que es donde interactúa el usuario con el sistema. Así que el sistema es presentado mediante una interfaz gráfica a través de ventanas, botones con iconos que facilitan su función y manipulado por medio del teclado y el ratón.

Este tipo de diseño mencionado será dividido en dos partes, uno que es el diseño lógico, que es donde se describirá el manejo que se tendrá con las entradas o salidas del sistema y el otro que es el diseño físico de las pantallas, que es donde el usuario podrá ver el tipo de entradas o salidas que ofrecerá el sistema.

Primero se presentará la forma en que estarán diseñados los archivos de nuestra base de datos:

7.1 Diseño de Archivos

La información que se introduzca al nuevo sistema se almacenará en los campos de la base de datos contenidos en cada tabla independiente. A continuación se describirán el contenido de cada campo de las tablas de la base de datos, así como sus claves primarias (con negritas) y sus claves foráneas (en cursiva).

BAUTIZOS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
clv_Bautizo	Autonumérico	5	Clave principal
clv_partida	Número	5	No. Partida
clv_libro	Número	5	No. Libro
fecha_bau	Fecha/Hora		Fecha del Bautismo
clv_sacerdote	Número	5	Clave del Sacerdote
Nombre_bau	Texto	45	Nombre del Bautizado
clv_ciudad	Número	5	Clave de la Ciudad
fecha_naci	Fecha/Hora		Fecha de Nacimiento
Padre	Texto	100	Papá del Bautizado
Madre	Texto	100	Mamá del Bautizado
Abuelos_maternos	Texto	100	Abuelos Maternos
Abuelos_paternos	Texto	100	Abuelos Paternos
Padrinos	Texto	100	Padrinos
fecha_exp	Fecha/Hora		Fecha de Expedición
nm_conficheck	Sí/No	1/0	Nota Marginal (Confirmación)
nm_confitext	Texto	40	Detalle de la Nota Marginal (Confirmación)
nm_comuclick	Sí/No	1/0	Nota Marginal (Comunión)
nm_comutext	Texto	40	Detalle de la Nota Marginal (Comunión)
nm_matriclick	Sí/No	1/0	Nota Marginal (Matrimonio)
nm_matritext	Texto	40	Detalle de la Nota Marginal (Matrimonio)
nm_padrecheck	Sí/No	1/0	Nota Marginal (Sacerdote)
nm_padretext	Texto	40	Detalle de la Nota Marginal (Sacerdote)
nm_muertocheck	Sí/No	1/0	Nota Marginal (Difunto)
nm_muertotext	Texto	40	Detalle de la Nota Marginal (Difunto)
Juzgado	Texto	8	No. Juzgado Civil de su Acta Nacimiento
libroytomo	Texto	8	No.Libro y Tomo Civil
Acta	Texto	8	No. Acta Civil
Localidad	Texto	8	Localidad de Registro de Nacimiento
Pendiente	Sí/No	1/0	Status del Bautismo (Bandera)
El incremento anual de los registros para esta tabla es de 450 registros			

CONFIRMACIONES			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
clv_Confir	Autonumérico	5	Clave principal
clv_partida	Número	5	No. Partida
clv_libro	Número	5	No. Libro
nom_confirmado	Texto	45	Nombre del Confirmado
Edad	Número	2	Edad de la persona a Confirmar
fecha_confir	Fecha/Hora		Fecha de la Confirmación
Padre	Texto	45	Nombre del Padre
Madre	Texto	45	Nombre de la Madre
Padrinos	Texto	100	Padrinos
clv_sacerdote	Número	5	Clave del Sacerdote
Notificacion	Sí/No	1/0	Notificación (Bandera)
Pendiente	Sí/No	1/0	Status de la Confirmación (Bandera)
El incremento anual de los registros para esta tabla es de 200 registros			

COMUNIONES			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
clv_Comu	Autonumérico	5	Clave principal
clv_partida	Número	5	No. Partida
clv_libro	Número	5	No. Libro
nom_comu	Texto	45	Nombre de la persona
Fecha	Fecha/Hora		Fecha de la Comunión
Padrinos	Texto	100	Padrinos
Padre	Texto	45	Nombre del Padre
Madre	Texto	45	Nombre de la Madre
clv_sacerdote	Número	100	Clave del Sacerdote
Notificacion	Sí/No	1/0	Notificación (Bandera)
Pendiente	Sí/No	1/0	Status de la Confirmación (Bandera)
El incremento anual de los registros para esta tabla es de 400 registros			

MATRIMONIOS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
clv_Matri	Autonumérico	5	Clave principal
clv_partida	Número	5	No. Partida
clv_libro	Número	5	No. Libro
exp_no	Número	5	No. Expediente (Registro Civil)
acta_no	Número	5	No. Acta (Registro Civil)
clv_tem	Número	5	Clave del Templo
fecha_exp	Fecha/Hora		Fecha de Expedición
fecha_ma	Fecha/Hora		Fecha de Matrimonio
Esposo	Texto	45	Nombre del Esposo
padre_novio	Texto	45	Nombre del Papa (Esposo)
madre_novio	Texto	45	Nombre de la Madre (Esposo)
Esposa	Texto	45	Nombre de la Esposa
padre_novia	Texto	45	Nombre del Papa (Esposa)
madre_novia	Texto	45	Nombre de la Madre (Esposa)
clv_sacerdote	Número	5	Clave del Sacerdote
Testigo	Texto	45	Nombre del Testigo
Testiga	Texto	45	Nombre de la Testiga
Notiesposo	Número	1/0	Notificación del Esposo (Bandera)
Notiesposa	Número	1/0	Notificación de la Esposa (Bandera)
Pendiente	Sí/No	1/0	Status del Matrimonio (Bandera)

El incremento anual de los registros para esta tabla es de 150 registros

DEFUNCIONES			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
clv_Defun	Autonumérico	5	Clave principal
clv_partida	Número	5	No. Partida
clv_libro	Número	5	No. Libro
fecha_exp	Fecha/Hora		Fecha de Expedición
fecha_def	Fecha/Hora		Fecha de Defunción
nom_muerto	Texto	5	Nombre del Difunto
orig_ciudad	Número	5	Clave de la Ciudad
Años	Número	2	Edad que tenía cuando falleció
dom_ciudad	Texto	45	Domicilio en donde vivía
dom_referencia	Número	5	Referencias
sepultado en	Texto	45	Lugar que lo sepultaron
Padre	Texto	45	Nombre del Papá
Madre	Texto	45	Nombre de la Mamá

esposo_a	Texto	45	Nombre de la Esposa
Notificacion	Sí/No	1/0	Notificación (Bandera)
Pendiente	Sí/No	1/0	Status del Matrimonio (Bandera)

El incremento anual de los registros para esta tabla es de 100 registros

CIUDADES			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
clv_ciudad	Autonumérico	5	Clave de la Ciudad
Ciudad	Texto	45	Nombre de la Ciudad
clv_estado	Número	5	Clave del Estado

ESTADOS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
clv_estado	Autonumérico	5	Clave del Estado
Estado	Texto	45	Nombre del Estado

PARROQUIAS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
clv_par	Autonumérico	5	Clave de la Parroquia
nom_parroquia	Texto	50	Nombre de la Parroquia

SACERDOTES			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
clv_sacerdote	Autonumérico	5	Clave del Sacerdote
nom_sacerdote	Texto	50	Nombre del Sacerdote

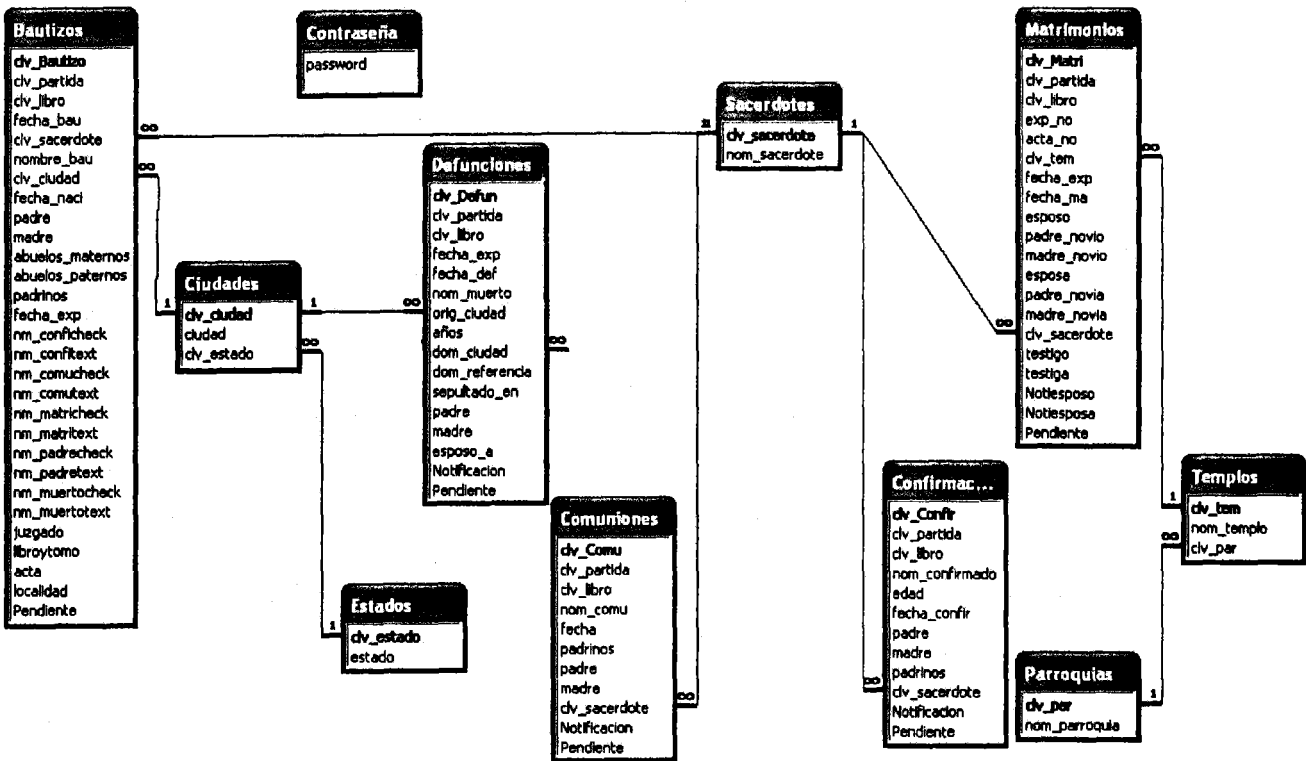
TEMPLOS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
clv_tem	Autonumérico	5	Clave del Templo
nom_templo	Texto	50	Nombre del Templo
clv_par	Número	5	Clave de la Parroquia

CONTRASEÑAS			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Longitud	Descripción
password	Texto	15	Contraseña de Usuario

7.2 Diseño de la Base de Datos

Las tablas que conforman la base de datos se encuentran relacionadas de acuerdo con el método del modelo relacional, también se encuentran normalizadas de acuerdo con la necesidad de cada tabla y enlazadas por medio de sus claves primarias. A continuación se muestra gráficamente la estructura de la base de datos con sus respectivas tablas y sus existentes relaciones (Fig. 7.2.1).

Fig. 7.2.1



7.3 Diseño lógico de salidas

El propio proceso de diseño comienza cuando el analista de sistemas identifica la salida que debe producir el sistema es por eso que iniciamos con el diseño de las salidas, ya que para poder saber que vamos a introducir a nuestro sistema, debemos cumplir el objetivo principal y final de un sistema que es la información que será presentada a las personas o usuarios.

Las salidas que proporcionará el sistema son las siguientes:

- Consulta General de Bautizos:

Mostrará todos los registros ordenados de acuerdo al número del libro y partida, ascendentemente. Algunas de las características más importantes son: No. de partida, No. del libro, nombre del bautizado y fecha de nacimiento. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Bautizos y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set bautizos1 = base.OpenRecordset("SELECT Bautizos.clv_partida,
Bautizos.clv_libro, Bautizos.nombre_bau, Bautizos.fecha_naci FROM
Bautizos ORDER BY Bautizos.clv_libro, Bautizos.clv_partida").
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.1: Consulta General de Bautizos.

- Consulta Específica por Nombre de Bautizado:

Mostrará los datos de un registro específico por nombre. Y mostrará los siguientes campos del registro según el consultado: No. Partida, No. Libro, fecha del bautismo, nombre del sacerdote, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, nombre

de los Papás, nombre de los abuelos paternos y maternos, padrinos, No. juzgado, Libro/Tomo, No. Acta, localidad y finalmente sus respectivas notas marginales. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Bautizos y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Bautizos WHERE  
clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & """)
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.2: Consulta Específica por Nombre de Bautizado, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Boleta de Bautismo:**

Mostrará los datos necesarios del registro que desea mandar a impresión. Esta boleta contendrá los siguientes campos: nombre, ciudad y estado de nacimiento, fecha de nacimiento, nombre de los Papás, nombre de los padrinos, fecha de la realización del bautizo, fecha de expedición, y sus respectivas notas marginales. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Bautizos, Sacerdotes y la tabla de Ciudades. El SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Bautizos WHERE  
clv_partida = " & Text1.Text & " AND clv_libro = " & Text14.Text & """)
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.3 Boleta de Bautismo en donde la variable "Text1.Text" y "Text14.Text", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Consulta General de Confirmaciones:**

Mostrara todos los registros de las confirmaciones de acuerdo al número de libro y número de partida. Alguna de las características más importantes que desplegarán en esta consulta serán: No. libro, No. partida, nombre del confirmado y fecha de la confirmación. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Confirmaciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set confirmaciones1 = base.OpenRecordset("SELECT
Confirmaciones.clv_partida, Confirmaciones.clv_libro,
Confirmaciones.nom_confirmado FROM Confirmaciones ORDER BY
Confirmaciones.clv_libro, Confirmaciones.clv_partida").
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.4: Consulta General Confirmaciones.

- **Consulta Específica por Nombre del Confirmado:**

Mostrará los datos de un registro específico por nombre. Y mostrará llos siguientes campos del registro según el consultado: No. Partida, No. Libro, fecha del confirmado, edad, nombre de los Papás, padrinos, y finalmente el nombre del sacerdote. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Confirmaciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Confirmaciones
WHERE clv_partida = " & c & " and clv_libro = " & l & " ")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.5: Consulta Específica por Nombre del Confirmado, en donde la variable "c" y "l",

corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Boleta de Confirmaciones:**

Mostrará los datos necesarios del registro que desea mandar a impresión. Esta boleta contendrá los siguientes campos: fecha de la confirmación, nombre del confirmado, nombre de los Papás, nombre de los padrinos y fecha de expedición. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Confirmaciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Confirmaciones  
WHERE clv_partida = " & c & " and clv_libro = " & l & " ")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.6: Boleta de Confirmaciones, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Consulta General de Comuniones**

Mostrara todos los registros de las primeras comuniones de acuerdo al número de libro y número de partida. Algunas de las características más importantes que desplegarán en esta consulta serán: No. libro, No. partida, nombre y fecha de la comunión. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Comuniones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set comuniones1 = base.OpenRecordset("SELECT  
Comuniones.clv_partida, Comuniones.clv_libro, Comuniones.nom_comu,  
Comuniones.fecha FROM Comuniones ORDER BY Comuniones.clv_libro,
```


Comuniones.clv_partida").

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.7:

Consulta General de Comuniones

- Consulta Específica por Nombre :

Mostrará los datos de un registro específico por nombre. Y mostrará los siguientes campos del registro según el consultado: No. Partida, No. Libro, fecha de la primera comunión, nombre de los Papás, padrinos, y finalmente el nombre del sacerdote. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Comuniones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Comuniones WHERE  
clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & "'")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.8: Consulta Específica por Nombre, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- Boleta de Comuniones:

Mostrará los datos necesarios del registro que desea mandar a impresión. Esta boleta contendrá los siguientes campos: fecha de la Comunión, nombre, nombre de los Papás, nombre de los padrinos y fecha de expedición. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Comuniones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Comuniones WHERE
```

`clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & ""`)

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.9: Boleta de Comuniones, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Consulta General de Matrimonios:**

Mostrará todos los registros de los Matrimonios de acuerdo al número de libro y número de partida. Alguna de las características más importantes que desplegarán en esta consulta serán: No. libro, No. partida, nombre del novio y de la novia. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Matrimonios y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set      matrimonios1      =      base.OpenRecordset("SELECT
Matrimonios.clv_partida,   Matrimonios.clv_libro,   Matrimonios.esposo,
Matrimonios.esposa, Matrimonios.fecha_ma FROM Matrimonios ORDER
BY Matrimonios.clv_libro, Matrimonios.clv_partida")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.10: Consulta General de Matrimonios

- **Consulta Especifica por Nombre del Matrimonio:**

Mostrará los datos de un registro específico por nombre. Y mostrará los siguientes campos del registro según el consultado: No. Partida, No Libro, No. Expediente, No. Acta, fecha de la celebración, nombre de los novios y sus Papás, nombre de los padrinos, nombre del sacerdote quien realizo la celebración. Esta

consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Matrimonios. El SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg_tem = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Matrimonios  
WHERE clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & """)
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.11: Consulta Específica por Nombre del Matrimonio, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Boleta de Matrimonios:**

Mostrará los datos necesarios del registro que desea mandar a impresión. Esta boleta contendrá los siguientes campos: fecha del Matrimonio, nombre del confirmado, nombre de los Papás, nombre de los padrinos, nombre del sacerdote y fecha de expedición. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Matrimonios. El SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg_tem = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Matrimonios  
WHERE clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & """)
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.12: Boleta de Matrimonios, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- **Consulta General de Defunciones:**

Mostrará todos los registros de Difuntos de acuerdo al número de libro y número de partida. Alguna de las características más importantes que

desplegarán en esta consulta serán: No. libro, No. partida, nombre del difunto y de la fecha de defunción. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Defunciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set defunciones1 = base.OpenRecordset("SELECT
Defunciones.clv_partida, Defunciones.clv_libro, Defunciones.nom_muerto,
Defunciones.fecha_def FROM Defunciones ORDER BY
Defunciones.clv_libro, Defunciones.clv_partida")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.13:

Consulta General de Defunciones.

- Consulta Específica por Nombre del Difunto:

Mostrará los datos de un registro específico por nombre. Y mostrará los siguientes campos del registro según el consultado: No. Partida, No Libro, fecha de la celebración de la misa, fecha de la defunción, nombre del difunto, lugar de nacimiento, lugar de residencia, otras referencias, lugar de sepultura, nombre de los Papás, nombre de los padrinos, nombre del esposo (a). Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Defunciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Defunciones WHERE
clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & " ")
```

Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.14:

Consulta Específica por Nombre del Difunto, en donde la variable "c" y "l",

corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

- Boleta de Defunciones:

Mostrará los datos necesarios del registro que desea mandar a impresión. Esta boleta contendrá los siguientes campos: fecha de la defunción, nombre del difunto, nombre de la ciudad, referencias, lugar de sepultura, No. Libro, No. Partida y fecha de expedición. Esta consulta necesitará para su ejecución de la tabla de Defunciones y el SQL que genera esa consulta es el siguiente:

```
Set reg = base.OpenRecordset("SELECT * FROM Defunciones WHERE  
clv_partida = " & c & " AND clv_libro = " & l & " ")
```









Físicamente lo que se visualizaría en esta consulta se muestra en la figura 7.4.15: Boleta de Defunciones, en donde la variable "c" y "l", corresponden a la referencia de la partida y del libro del registro seleccionado.

7.4 Diseño físico de salidas

En este punto de nuestro diseño, consiste en mostrar las pantallas con las cuales interactúa el usuario en el momento de utilizar la salida generada por el sistema. Anteriormente pudimos notar como se aplicaban lógicamente estas consultas, ahora mostraremos los resultados generados por las consultas aplicadas anteriormente.

Fig. 7.4.1: Consulta General de Bautizos:

Bautizos Pendientes

Busqueda por Nombre

No. PARTIDA	No. LIBRO	NOMBRE DEL BAUTIZADO	NACIMIENTO
1	4	Alma Guadalupe Abarca Mata	26/07/1999
2	4	Jesus Daniel Castillo Barajas	28/03/1999
3	4	Adilene Alvarez Suarez	18/07/2004
4	4	Gerardo Lopez Garcia	17/09/1999
5	4	Juan Carlos Pulido Quevedo	02/08/1999
6	4	Fatima Guadalupe Ramirez Chavez	13/12/1998
7	4	Jorge Luis Navarrete Barajas	04/02/2000
8	4	Luis Gerardo Barragan Solis	05/11/1997
9	4	Maria del Carmen Bejar Villa	24/01/1991
10	4	Edgar Eduardo Solorio Angeles	16/06/1999
11	4	Celia Aranza Garcia Vega	16/12/1999
12	4	Angela Esmeralda Mendoza Maldonado	29/01/2000
13	4	Karen Alondra Alvarez Angel	02/08/1999
14	4	Judith Citlalli Montes Cruz	09/06/1999
15	4	Jose Daniel Ledezma Sanchez	20/10/1999
16	4	Sergio Antonio Arana Eviña	28/08/1999
17	4	Roberto Soria Berber	19/12/1999
18	4	Lizeth Alvarez Garcia	06/10/1998
19	4	Jesus AntyVoyet Urtiz Valdovinos	20/11/1999
20	4	Jose Ivan Rivera Lemus	08/10/1999
21	4	Jose Alberto Caballero Ruiz	09/12/1990
22	4	Esther Campos Castañeda	17/07/1977
23	4	Lizbett Vanesa Osequera Martinez	09/04/1999

Elaboración Propia

Fig. 7.4.2: Consulta Específica por Nombre de Bautizado:

Bautizos Pendientes

Partida No No Libro

En la parroquia de Nuestra Sra de la Asunción

a: El Pbro

Nombre del Bautizado

que nació

El día

y de

Papá Mamá

Abuelos paternos

Abuelos maternos

Padrinos

Nota Marginal:

Confirmado

Congregación

Eucaristía

Sacerdote

Diácono

Hoja Registro Civil

Inscrito No

Libro/Censo

Acta No

Localidad

Elaboración Propia

Fig. 7.4.4: Consulta General de Confirmaciones:

Confirmaciones Pendientes









Busqueda por Nombre

NO. PARTIDA	NO. LIBRO	NOMBRE DEL CONFIRMADO
1	4	Marco Antonio Solano Cerda
2	4	Victor Ramiro Velazquez Arredondo
3	4	Angel Guadalupe Cuevas Sanabria
4	4	Mauricio Gonzalez Galvan
5	4	Aaron Sierra Sanchez
6	4	Yazmin Ramirez Orozco
7	4	Gabriela Calderon Alberto
8	4	Ulises Contreras Leon
9	4	Fabiola Berenice Contreras Tinoco
10	4	Niumi Denis Colin Rodriguez
11	4	Nayeli Lemus Zarco
12	4	Adriana Chavez Carranza
13	4	Ricardo Josue Romero Cerda
14	4	Malinzy Guadalupe Romero Hernandez
15	4	Rodrigo Manriquez Jaramillo
16	4	Lezlie Yareli Arizmendi Duarte
17	4	Grecia Zarco Parra
18	4	Ruben Daniel Garcia Elias
19	4	Manuel Alejandro Bravo Sanchez
20	4	Jose Francisco Bravo Sanchez

Elaboración Propia

Fig. 7.4.5: Consulta Específica por Nombre del Confirmado:

Confirmaciones Pendientes

No. Partida No. Libro

Fecha de confirmación

Confirmado

Edad aproximada

Padre Madre

Padrino / Madrina

Sacerdote

Elaboración Propia

CERTIFICADO DE CONFIRMACIÓN
DIÓCESIS DE ZAMORA
PARROQUIA LA ASUNCIÓN - PLAN DE SAN LUIS No - 3
COL. TIERRA Y LIBERTAD-URUAPAN, MICH.
TEL. (452) 52 8-13-36

LA PARROQUIA DE LA ASUNCIÓN CERTIFICA: QUE
EL DÍA 01 de Febrero de 2004 HIZO SU

CONFIRMACIÓN

Brayan Edgar Orozco Gutierrez

Papás Jose Miguel Orozco Ruiz Y Bertha Alicia Gutierrez Chavez









Padrinos Sergio Gutierrez Martínez y Maribel Gutierrez Martínez
PLAN DE SAN LUIS No. 3 COL. TIERRA Y LIBERTAD URUAPAN MICH. TEL. 528-19-36

FECHA DE EXPEDICIÓN:

Sello _____
Párroco

Fig. 7.4.7: Consulta General de Comuniones:

Comuniones Pendientes


Busqueda por Nombre

NO. PARTIDA	NO. LIBRO	NOMBRE	FECHA
1	4	Diana Paola Castañeda Zavala	08/07/20
2	4	Fernando Castañeda Zavala	08/07/20
3	4	Yamile Serna Herrera	08/07/20
4	4	Karla Yadira Suarez Santoyo	15/07/20
5	4	Esmeralda Castillo Barajas	15/07/20
6	4	Alexandra Eduviges Castillo Felipe	15/07/20
7	4	Mary Carmen Vazquez Pineda	15/07/20
8	4	Lizeth Guadalupe Bram Anguiano	15/07/20
9	4	Brayan Felipe Tapia Lara	15/07/20
10	4	Andra Jaqueline Martinez Gonzalez	15/07/20
11	4	Zayra Karen Gaona Martinez	15/07/20
12	4	Rosaura Victoria Ramirez Cabrera	22/07/20
13	4	Juan Carlos Ramirez Cabrera	22/07/20

Elaboración Propia

Fig. 7.4.8: Consulta Especifica por Nombre:

Comuniones Pendientes



Número de partida: No Libro: Fecha:

Nombre:

Padrinos:

Papás:
Papá Mamá

Secerdote:

Elaboración Propia

CERTIFICADO DE PRIMERA COMUNIÓN
DIÓCESIS DE ZAMORA
PARROQUIA LA ASUNCIÓN - PLAN DE SAN LUIS No - 3
COL. TIERRA Y LIBERTAD-URUAPAN, MICH.
TEL. (452) 8-13-36

LA PARROQUIA DE LA ASUNCIÓN CERTIFICA: QUE
EL DÍA 01 de Febrero de 2004 HIZO SU:

PRIMERA COMUNIÓN

Brayan Edgar Orozco Gutierrez

Papás Jose Miguel Orozco Ruz Y Bertha Alicia Gutierrez Chavez

Padrinos Sergio Gutierrez Martínez y Maribel Gutierrez Martínez

Plan de San Luis No.3 Col. Tierra y libertad Uruapan Mich. Tel: 528-13-36

Fecha de Expedición 14 de Septiembre de 2004

Sello _____ Párroco

Fig. 7.4.10: Consulta General de Matrimonios:

Matrimonios Pendientes

Busqueda por Nombre del Esposo

NO. PARTIDA	NO. LIBRO	ESPOSO	ESPOSA
1	4	Vicente Campos Rodriguez	Maria Esmeralda Barragan Estrada
3	4	Fabian Danaé Andrade Blanco	Fatima Montserrat Molina Escobar
4	4	Octavio Andres Padilla Gomez	Angeles Rodriguez Hernandez
6	4	Miguel Angel Zamudio Nepita	Maribel Blanco Carrillo
11	4	Francisco Miguel Rodriguez Villa	Maria de la Luz Acha Beltran
12	4	Lupillo Hernandez Mendoza	Kevin Raciél Jimenez Arroyo
13	4	Francisco Javier Maldonado Silva	Zaira Muralla Mondragon Lagunas
14	4	Francisco Javier Cerano Acha	Brenda Janeth Gomez Molina
15	4	Julia Cesar Cortes Alvarez	Yolanda Guadalupe Arevalo Gutierrez

Elaboración Propia

Fig. 7.4.11: Consulta Específica por Nombre del Matrimonio:

Matrimonios Pendientes

No. Partida Fecha de Expedición

No. Libro En el templo

Exp No. Parroquia el día

Acta No. Esposo

Papa

Mama

Esposa

Papa

Mama

Padrino

Madrina

Sacerdote

Elaboración Propia

Fig. 7.4.12: Boleta de Matrimonios:

CERTIFICADO DE MATRIMONIO
PARROQUIA LA ASUNCIÓN - PLAN DE SAN LUIS No - 3
COL. TIERRA Y LIBERTAD-URUAPAN, MICH.
TEL. (452) 8-13-36

LA PARROQUIA DE LA ASUNCIÓN CERTIFICA: QUE
EL DÍA 14 de Octubre de 2001 CONTRAJERON

MATRIMONIO

Octavio Andres Padilla Gomez

Y

Elíceo Gomez Antonia Molina

Testigos: _____
Salvador León F. y Araceli Almontes O.

Y

Antonio Duarte Mendoza y Bertha Leticia Campos

Sacerdote que realizo la celebración: _____
Cura Rodrigo Fablan Lomeli

Partida No. _____ 5 _____ Libro No. _____ 5 _____

Fecha de Expedición _____ 14 de Septiembre de 2004 _____

Sello _____ Párroco _____

Elaboración Propia

Fig. 7.4.13: Consulta General de Defunciones:

Defunciones


Busqueda por Nombre

NO. PARTIDA	NO. LIBRO	NOMBRE DEL DIFUNTO	FECHA
1	4	Fernando Torres Rojas	07/10/2001
2	4	Juan Carlos Tellez Guerrero	07/10/2001
3	4	Carlos Manuel Ceja Galvan	07/10/2001
4	4	Michell Ramirez Garcia	30/09/2001
5	4	Victor Manuel Vega Vazquez	30/09/2001
6	4	Luis Gustavo Villa Romero	30/09/2001
7	4	Ricardo Santoyo Zamora	30/09/2001
8	4	Alejandro Solis Sanchez	30/09/2001
9	4	Bryant Alexis Peñaloza Hernandez	30/09/2001
10	4	Juan Diego Garduño Lopez	23/09/2001
11	4	Jhovana Edith Sanchez Arroyo	16/09/2001
12	4	Jhakaranday Geraldine Sanchez Arroyo	16/09/2001
13	4	Jorge Luis Castillo Tapia	16/09/2001
14	4	Kevin Yafet Avila Peñaloza	16/09/2001
14	4	Gloria Yareli Aguilera Barajas	09/09/2001
15	4	Brandon Josue Velazquez Calvillo	16/09/2001
16	4	Michel Alejandra Chavez Lira	16/09/2001
17	4	Yulliana Esquivel Cortes	16/09/2001

Elaboración Propia

Fig. 7.4.14: Consulta Especifica por Nombre del Difunto:

Defunciones



No partida No Libro Fecha de expedición

Fecha de defunción falleció

era originario de años
Estado

quien vivía en
Ciudad Estado Otras referencias

cuyo cadaver fué sepultado en

Padre

Madre

Deja Viudo esposo(a)

Elaboración Propia

Fig. 7.4.15: Boleta de Defunciones:

CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN
PARROQUIA LA ASUNCIÓN - PLAN DE SAN LUIS No - 3
COL. TIERRA Y LIBERTAD-URUAPAN, MICH.
TEL. (452) 8-13-36

LA PARROQUIA DE LA ASUNCIÓN CERTIFICA:
QUE EL DÍA 16 de Septiembre de 2001

FALLECIO

_____ Jhakaranday Geraldine Sanchez Arroyo _____

Hijo de _____ Jose Manuel Sanchez R. Y Patricia Edith Arroyo Ortuño _____

De _____ 10 años con domicilio en Apatzingan _____

Estado de: _____ Michoacan _____ y con referencias

En _____ Bruselas # 28 Col. Los Angeles _____ cuyo

cadaver fué sepultado en _____ Panteón Municipal _____

Número de partida : _____ 12 _____ Número de libro: _____ 4 _____

Fecha de Expedición: 19 de Septiembre de 2004

Sello _____
Párroco _____

Elaboración Propia

7.5 Diseño lógico de entradas

El diseño de la entrada determina si el usuario puede interactuar con el sistema de manera eficiente, es por eso que se mencionará ahora los datos que se introducirán al sistema, esperando que los datos ingresen de forma eficiente, de la manera esperada y con un mínimo de errores.

Altas de Bautizos Pendientes

Permite la entrada de todos los datos relativos a los bautizos como son: No. Partida, No. Libro, fecha de expedición, nombre del Pbro. (Sacerdote), nombre del bautizado, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, nombre del papá y de la mamá, nombre de los abuelos paternos, nombre de los abuelos maternos, nombre de los padrinos. También se incluye la nota marginal en donde se puede asignar otro sacramento como, si se confirmó, si hizo la primera comunión, si se casó o se ordenó como sacerdote o si ha fallecido. Y finalmente tiene campos con relación a la información del registro civil como lo son No. de Juzgado, libro/tomo, No. Acta y localidad. Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Bautizos y sus tablas relacionadas de Ciudades y Sacerdotes.

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.1: Altas de Bautizos Pendientes

Altas de Confirmaciones Pendientes:

Permite la entrada de todos los datos relativos a las confirmaciones como son: No. Partida, No. Libro, fecha de la confirmación, nombre del confirmado, edad, padre, madre, padrino/madrina y sacerdote. Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Confirmaciones y su tabla relacionada Sacerdotes.

Físicamente podemos visualizarla en la **figura 7.6.2: Altas de Confirmaciones Pendiente**

Altas de Comuniones Pendientes:

Permite la entrada de todos los datos relativos las comuniones como lo son: No. Partida, No. Libro, fecha de la comunión, nombre de la persona que va a realizar su comunión, nombre de los padrinos, nombre de los papás, y sacerdote. Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Comuniones y su tabla relacionada de Sacerdotes.

Físicamente podemos visualizarla en la **figura 7.6.3: Altas de Comuniones Pendientes**

Altas de Matrimonios Pendientes:

Permite la entrada de todos los datos relativos a los Matrimonios como lo son: No. Partida, No. Libro, No. Expediente, No. Acta, fecha de expedición, nombre del novio, nombre de los papás del novio, nombre de la novia, nombre de los papás de la novia, nombre de los padrinos y nombre del sacerdote.

Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Matrimonios y sus tablas

relacionadas de Sacerdotes y Templos. Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.4: Altas de Matrimonios Pendientes

Altas de Defunciones:

Permite la entrada de todos los datos relativos a las Defunciones como lo son: No. Partida, No. Libro, fecha de expedición, fecha de defunción, nombre del fallecido, ciudad de origen, años que tenía, lugar donde vivía, otras referencias, lugar de su sepultura, nombre del papá, nombre de la mamá y nombre del esposa(a). Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Defunciones y su tabla relacionada de Ciudades.

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.5: Altas de Defunciones

Altas de Catálogos como:

Sacerdotes: (Permite la entrada al nombre del sacerdote). Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Sacerdotes

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.6: Sacerdotes

Ciudades: (Permite la entrada a los datos relativos al nombre de la ciudad y el estado). Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Ciudades y su tabla relacionada de Estados.

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.7: Ciudades

Estados: (Permite la entrada al nombre del estado). Esta entrada al sistema

requiere de la tabla de Estados

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.8: Estados

Templos: (Permite la entrada de los datos relativos al nombre del templo y al nombre de la parroquia). Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Templos

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.9: Templos

Parroquias: (Permite la entrada al nombre de la parroquia). Esta entrada al sistema requiere de la tabla de Parroquias









Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.6.10: Parroquias

7.6 Diseño físico de entradas

A continuación se muestran las pantallas de entrada con las que el usuario trabajará para introducir la información correspondiente de los registros al sistema. Cabe destacar en esta parte del diseño, que las formas de altas, bajas, modificaciones y consultas utilizan la misma pantalla es por eso que se presentan solo las pantallas de altas de cada una de ellas:

Fig. 7.6.1: Altas de Bautizos Pendientes

Bautizos Pendientes

Partida No No Libro

En la parroquia de Nuestra Sra de la Asunción

a: El Pbro

Nombre del Bautizado

que nació

El día


y de

Papá Mamá

Abuelos paternos

Abuelas maternas

Padrinos



Nota Marginal:

Confirmado

Completado

Registrado

Sacerdote









Diferencia

Info Registro Civil:

Elaboración Propia

Fig. 7.6.2: Altas de Confirmaciones Pendientes

Confirmaciones Pendientes

No. Partida No. Libro

Fecha de confirmación


Confirmado

Edad aproximada

Padre Madre

Padrino / Madrina









Sacerdote



Elaboración Propia

Fig. 7.6.3: Altas de Comuniones Pendientes

Comuniones Pendientes

Número de partida No Libro 10/Sep/04


Nombre

Padrinos

Papás

Papá Mamá









Sacerdote



Elaboración Propia

Fig. 7.6.4: Altas de Matrimonios Pendientes:

Matrimonios Pendientes

No. Partida Fecha de Expedición

No. Libro En el templo

Exp No. Parroquia el día

Acta No Esposo


Papa Mama

Esposa

Papa Mama

Padrino Madrina







Sacerdote



Elaboración Propia

Fig. 7.6.5: Altas de Defunciones:

Defunciones

No partida No Libro Fecha de expedición

Fecha de defunción falleció

era originario de Estado años


quien vivía en Ciudad Estado Otras referencias

cuyo cadáver fué sepultado en

Padre

Madre

Deja Viudo esposo(a)



Elaboración Propia

Altas de Catálogos

Fig. 7.6.6: Sacerdotes:

The screenshot shows a window titled "Sacerdotes". At the top, there is a toolbar with five icons: a grid, a document with a magnifying glass, a document with a magnifying glass and a plus sign, a question mark, and a document with a magnifying glass and a plus sign. Below the toolbar, there is a text input field labeled "Nombre del Padre". At the bottom center, there is a save icon (a floppy disk).

Fig 7.6.7: Ciudad:

The screenshot shows a window titled "Ciudades". At the top, there is a toolbar with five icons: a grid, a document with a magnifying glass, a document with a magnifying glass and a plus sign, a question mark, and a document with a magnifying glass and a plus sign. Below the toolbar, there are two text input fields: "Ciudad" and "Estado". At the bottom center, there is a save icon (a floppy disk).

Elaboración Propia

Fig. 7.6.8: Estado

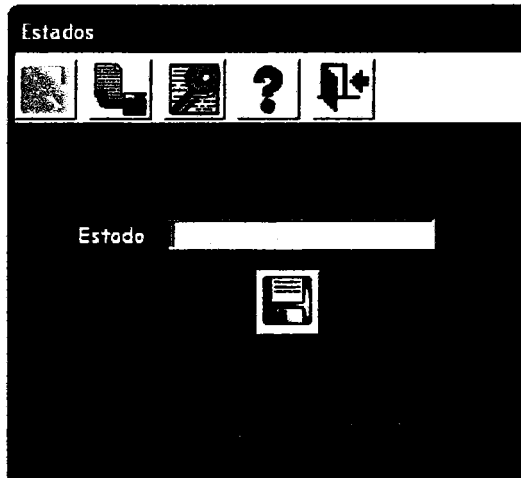
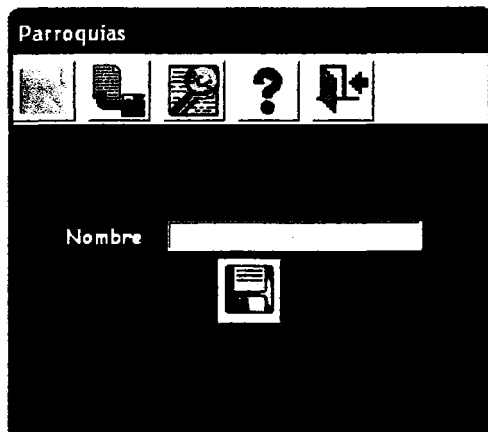


Fig. 7.6.9: Templos



Elaboración Propia

Fig. 7.6.10: Parroquias



Elaboración Propia

7.7 Diseño lógico de la interfaz del usuario

Nivel de Usuarios:

Al iniciar el programa se le pide al usuario que elija el nivel de usuario, el cual puede ser de modo usuario o modo privilegiado. Dependiendo el tipo de acceso que se seleccione, el usuario podrá o no acceder a todo el sistema, es decir, que accedando a nivel o modo usuario, solo se podrá registrar los catálogos y realizar las respectivas altas del sistema, pero en ningún momento podrá modificar o alterar un registro guardado. Y solo accedando a nivel o modo privilegiado será la forma en que se modificarán los registros deseados.

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.8.1: Nivel de Usuarios

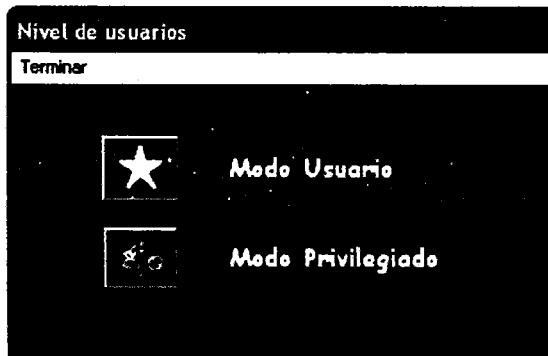
Menú Principal:

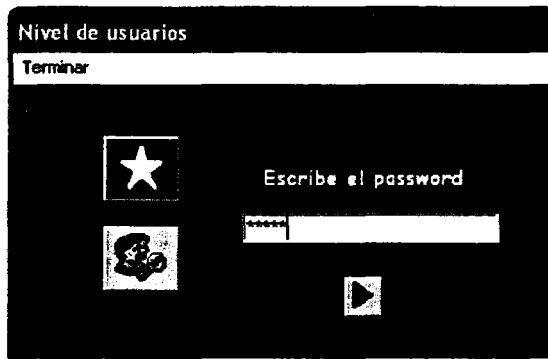
Una vez determinado el acceso se nos presenta el menú principal del sistema de donde se puede acceder a los demás menús mediante la tecla ALT y la letra subrayada de cada menú o también mediante el ratón.

Físicamente podemos visualizarla en la figura 7.8.2: Menú Principal

7.8 Diseño físico de la interfaz del usuario

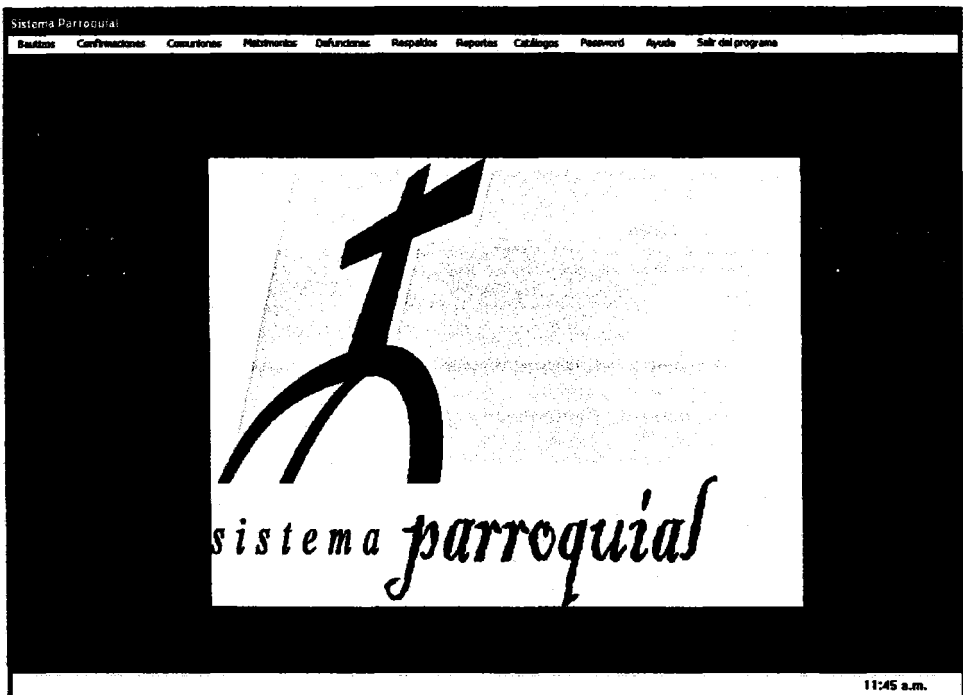
Fig. 7.8.1: Nivel de usuarios





Elaboración Propia

Fig. 7.8.2: Menú principal



Elaboración Propia

7.9 Diseño de mensajes

Los mensajes que a continuación se muestran son prototipos de los mensajes que a lo largo del sistema aparecerán al usuario para indicarle o avisarle cuando realice alguna acción.

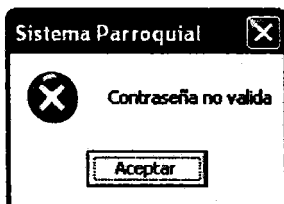
Mensajes de error:

Este tipo de mensajes dirán al usuario que se cometió algún error en el manejo del sistema o que introdujo incorrectamente los datos requeridos

Mensajes de Error	
Acción	Reacción
Al introducir una contraseña incorrecta	Contraseña no valida
Cuando se introducen datos incorrectos	Datos incorrectos
Cuando se quiere introducir una fecha posterior a la actual	Fecha Incorrecta

En este ejemplo se introdujo una contraseña no válida por lo que se desplegó el mensaje mostrado a continuación. (Fig. 7.9.1)

Fig. 7.9.1:



Elaboración Propia

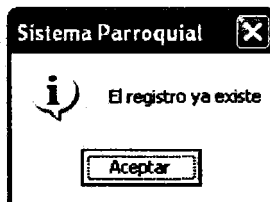
Mensajes de información:

El siguiente mensaje se refiere a la información que proporciona el sistema al usuario indicando la respuesta a una acción realizada. (Fig. 7.9.2)

Mensajes de Información	
Acción	Reacción
Cuando se quiere guardar un registro existente en la base de datos	El registro ya existe
Cuando se guarda un Registro	Registro Guardado
Cuando se modifica un Registro	Registro Modificado
Cuando se elimina un Registro	Registro Eliminado

En este ejemplo le informa la inexistencia de un registro.

Fig. 7.9.2:



Elaboración Propia

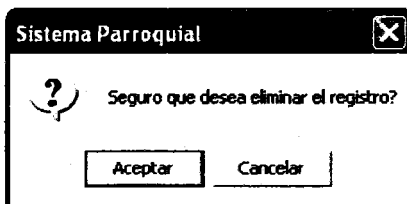
Mensajes de Confirmación:

Este mensaje se refiere a la aceptación o negación de alguna acción que se va a efectuar. (Fig. 7.9.3)

Mensajes de Confirmación	
Acción	Reacción
Cuando se quiere eliminar un registro	¿Seguro que desea eliminar el registro?
Cuando se quiere modificar un registro	¿Seguro que desea modificar el registro?
Cuando se quiere salir del sistema	¿Seguro de cerrar el Sistema Parroquial?

En este ejemplo le pide al usuario que confirme su aceptación.

Fig. 7.9.3:



Elaboración Propia

7.10 Diseño de la Ayuda

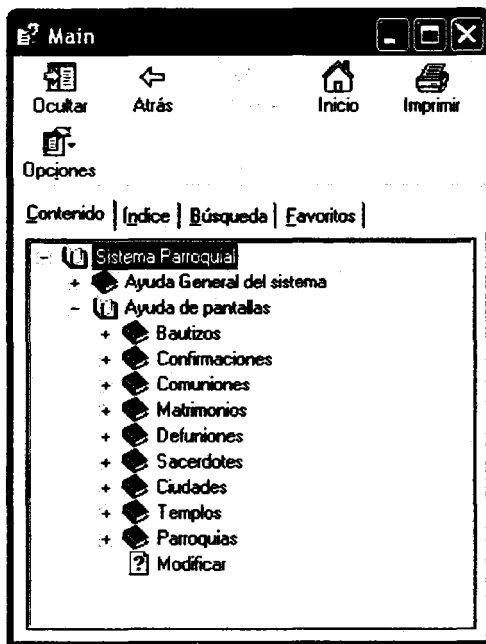
Para el buen uso y el mejor funcionamiento del sistema se diseñó el módulo de ayuda. Que no es otra cosa más que el revolvedor de dudas con el que cuenta el usuario para en el momento que así lo requiera puede hacer uso con solo presionar la tecla F1 de su teclado.

El módulo de ayuda cuenta con diferentes áreas como son (Fig. 7.10.1):

La ayuda general, esta nos muestra la forma de acceder a los diferentes menús que encontramos en nuestra pantalla principal.

La ayuda específica de acuerdo al menú seleccionado, los cuales pueden ser Bautizos, Confirmaciones, Comuniones, Matrimonios y sus catálogos. En cualquiera de estas áreas el usuario podrá consultar la forma de cómo guardar, eliminar, modificar, consultar cualquiera de estas opciones que nos proporciona nuestro menú principal.

Fig. 7.10.1:



Elaboración Propia

Hemos visto en este capítulo las características del sistema que serán trasladadas en software para su uso por la organización, las cuales incluyen detalles lógicos sobre salidas, entradas, archivos, interacciones con la base de datos, así como su construcción física. En el siguiente capítulo nos enfocaremos en realizar los resultados de las pruebas realizadas, la implantación, así como la propuesta de mantenimiento de la base de datos.

CAPÍTULO 8

PRUEBAS, MANTENIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA

Una vez terminado el sistema, de acuerdo con las especificaciones descritas en los dos capítulos anteriores que fueron el análisis y el diseño, se continuará con las respectivas pruebas, siguiendo finalmente la filosofía detrás de la prueba, que es la de encontrar errores, y para esto debemos llevar a cabo diferentes pruebas que se mostrarán a continuación:

8.1 PRUEBAS

Como es de suponerse, al introducir la entrada de datos al nuevo sistema, se presentan errores. Éstos deben detectarse durante la entrada y corregirse antes de guardar los datos, es por eso que antes de realizar las primeras pruebas con los datos verdaderos, se prefirió evaluar el sistema del todo en busca de posibles fallos que pudieran surgir en el sistema con la introducción de datos.

Se introdujeron datos de prueba al sistema durante un lapso de tiempo de dos meses, en los cuales se pudieron realizar las siguientes pruebas:

Prueba de existencia:

Este tipo de prueba nos permitió analizar la integridad de la base de datos no permitiendo que se introdujeran registros existentes o no introduciendo registros con campos vacíos requeridos:

a) Procedimiento realizado:

1) Primero se capturaron los catálogos y después las pantallas principales, cuidando de que no se permitiera el almacenamiento en la base de datos de los registros que no cumplieran con el llenado correcto de los campos requeridos.

2) Se guardaron dos registros por cada pantalla principal con las claves principales iguales (Clv_Partida y Clv_Libro).

b) Resultados Obtenidos:

1) Al realizar las acciones de guardar y modificar registros dejando algunos campos vacíos, se encontró que en las pantallas principales si permitía que se efectuarán estas acciones lo que posteriormente provocaba un fallo al momento de consultarlo, pues no se encontraba valor que desplegar.

2) Al consultar los registros guardados con las mismas claves principales, nos dimos cuenta que aparecían aparentemente como registros repetidos aunque en realidad eran diferentes, ya que dentro de la tabla, la clave principal era autonumérica lo cual permitía que se pudiera repetir el registro.

c) Soluciones Realizadas:

1) Se validaron en las pantallas principales todos los campos para no permitir que se dejaran vacíos algunos campos antes de ser

almacenados a la base de datos.

2) Se realizó una validación al momento de guardar o modificar un registro, al no permitir que se guardara un registro si coincidía con las dos claves principales de algún otro registro.

Prueba de límites y rangos:

Se introdujeron a los campos de todas las pantallas, diferentes tipos de datos cuidando que cada uno de estos campos, se llenaran de acuerdo a un límite de caracteres permitidos, para evitar así el llenado incorrecto a la base de datos.

a) Procedimiento Realizado:

1) Se introdujeron primero a los catálogos, datos para verificar que tan grandes podían llegar a ser el nombre ha introducir.

2) Se introdujeron datos a los campos de las pantallas principales para verificar los valores mínimos como máximos que tenían los campos

b) Resultados Obtenidos:

1) Se pudo corroborar que los límites de los datos que se introdujeron en los campos que tienen cada uno de los catálogos, no se encontraron mayores problemas para introducirse, ya que cuentan con campos limitados para su captura.

2) En las pantallas principales al introducirse datos, se determino lo siguiente:

- En la pantalla de Bautizos: la fecha en que se registro un

bautizo era superior al de la fecha actual de ese momento.

Por lo que era indebido que se almacenara ese registro.

- En las pantallas de Confirmaciones y Defunciones: en ambos casos la fecha de igual manera se registraban Confirmaciones o Defunciones con fechas posteriores a la actual. También se detectó que se podía introducir a la edad del confirmado o del difunto, una edad superior a los 100 años.
- En las pantallas de Comuniones y Matrimonios: se verificó que de igual manera se introducían fechas posteriores a las actuales.

c) Soluciones Realizadas:

- 1) Se validó en todas las pantallas principales la fecha, de manera que se pudiera solamente introducir la fecha actual y de lo contrario que mandara un mensaje de error.
- 2) Se validó el campo para la edad del confirmado, se le analizó y se determinó que la edad no pasará de los 99 años como edad máxima, ya que después de esa edad o mucho antes, no se pensaría que una persona tuviera ya la capacidad para querer confirmarse a tan lejana edad.
- 3) Se validó también la edad máxima en que se podía registrar a un difunto y se determinó que fuera de 110 años, aun cuando era muy difícil que se diera el caso de almacenar un registro o más

bien imposible con determinada edad, ya que son muy raros los casos en que una persona muera tan viejo.

Prueba de Respaldo y Recuperación:

Como es de preverse, no hay programa perfecto, es por eso que se realizaron pruebas de respaldo y recuperación, para evitar la pérdida de los registros por algún fallo inesperado.

a) Procedimiento Realizado:

- 1) Se realizaron respaldos con diferentes registros para verificar el correcto respaldo de la base en el lugar y el nombre asignado.
- 2) Se restauraron los diferentes respaldos realizados anteriormente para verificar si los procedimientos de recuperación son adecuados.

b) Resultados Obtenidos:

- 1) Los respaldos de la base de datos que se realizaron, fueron respaldados con éxito.
- 2) Se recuperaron correctamente cada uno de los registros que se recuperaron de las bases de datos respaldadas.

8.2 Implantación

Una vez que hemos corregido y probado el sistema, podemos implantarlo en la Parroquia, así como ir capacitando a la encargada del sistema.

Para poder llevar a cabo dicha implantación se requirió de instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla (las carpetas o

archivos necesarios para la correcta ejecución).

Una vez que se instaló correctamente el programa se procedió a capacitar a la persona encargada de manejar dicho sistema, el cual se sugirió además de iniciar el uso del nuevo sistema, continuar con el sistema anterior con la finalidad de que posteriormente se comparará los resultados de ambos sistemas. Este tipo de implantación conocida como de tipo paralela, se realiza con la intención de que al cabo de unos meses, la encargada del sistema de su voto de confianza, comprobando por sí misma que es posible lograr los mismos resultados sin tanto esfuerzo. Este tipo de implantación, fue un poco tediosa para la encargada, pues al principio no estaba familiarizada con estos sistemas y tenía la vaga idea de elaborar doble trabajo.

Dentro del proceso de implantación del sistema se obtuvieron y se corrigieron los siguientes resultados que en la marcha fueron surgiendo:

Captura de catálogos y pantallas principales:

- a) Se capturaron los diferentes catálogos del sistema, obteniendo exitosos resultados al no tener ningún problema con la captura.

- b) Se capturaron las pantallas principales y se determinó que al realizar las pruebas de límites y rangos no se detectó que fuera necesario un rango mayor a 80 caracteres en lo que respecta al campo de abuelos paternos, maternos y padrinos, en las pantallas correspondientes a Bautizos, Confirmaciones y

Comuniones. El cual el campo antes mencionado se debió corregir y aumentar su rango limite a 100 caracteres, esto debido a que algunos nombres de personas que se registran son demasiado grandes.

Orden de secuencia:

- 1) Al introducir los datos al sistema se corrigió el orden de secuencia de captura de la pantalla de Bautizos, esto para agilizar la captura de estos registros.

8.3 Mantenimiento

Una vez realizadas las pruebas al sistema e implantado durante los seis meses que se tuvo en capacitación a la secretaria, se continuará con el mantenimiento al sistema, dado a que los usuarios frecuentemente durante la capacitación fueron sugiriendo o solicitando características adicionales al sistema y debido a que mas que de haber puesto en marcha el sistema, es conveniente seguirlo depurando de los errores que vayan surgiendo, puesto que no es posible que haya sistema perfecto, por lo menos podemos continuar mejorándolo y que mejor que con la persona que lo tenga en uso.

Como es de suponerse, el seguimiento que se le realizará al sistema con este mantenimiento, hará posible el surgimiento de nuevas necesidades de la parroquia que tenderán a que este sistema implantando vaya evolucionando o mejorando con nuevas actualizaciones que se le hagan. Por lo tanto se llevará el mantenimiento los siguientes 6 meses posteriores a la implantación y capacitación de la secretaria.

8.3.1 Propuesta de mantenimiento a la base de datos

Debido a que el sistema parroquial no cuenta con un módulo de mantenimiento de la base de datos, se propone que se realice un módulo especial para el mantenimiento, el cual eliminará todos los registros del sistema con excepción de los catálogos y el password, pero antes se respaldará automáticamente estos registros para poder ser eliminados.

Los catálogos, no se eliminarán ya que estos son los que vamos a seguir utilizando durante la captura de nuestros registros.

El respaldo que se realizará automáticamente, tiene el objetivo de no perder nuestros registros, esto para que al momento de solicitar un registro pasado, puedan ser recuperados de manera exitosa.

Con esto último, damos por terminado el último capítulo práctico, teniendo en cuenta y recordando que son necesarias realizar pruebas antes y después de la implantación para poder obtener mejores resultados, porque recordemos que los errores son el objetivo principal que persiguen las pruebas.

Pudimos observar las diferentes tipos de pruebas por las que paso el sistema para poder ponerse en marcha, los errores, los resultados y las soluciones que se les aplico a cada uno de esos errores.

Observamos de lo importante que es para nosotros la capacitación al personal que lo va ha utilizar, porque recordemos que los usuarios son los que van a determinar el éxito o fracaso de nuestro sistema.

Y finalmente el mantenimiento de nuestro sistema, muy necesario para

extender la vida de nuestro sistema y con la finalidad de posteriormente poder mejorarlo.

Así pues damos por terminado la tarea de desarrollar un sistema de control de registros para la parroquia de la Asunción, aplicado y desarrollado en esta actual tesis.

CONCLUSIONES

Podemos decir que buena parte de nuestra sociedad se apoya en la tecnología de sistemas de información, ya sea directa o indirectamente para trabajar con mayor inteligencia, es por eso que la computadora y los sistemas de información ocupan ahora un sitio especial en las empresas, puesto que facilitan en gran parte las operaciones y simplifican los procesos que ahí se realizan.

Como pudimos observar, la parroquia de la Asunción no pudo ser la excepción en cuanto a beneficios que les pudo proporcionar una computadora junto con un sistema de información.

Es por eso que en el desarrollo de esta tesis, planteamos cada uno de nuestros conocimientos teóricos y los pusimos en práctica, dándonos cuenta que en gran parte estos conocimientos nos proporcionan las bases para poderlos llevar a la práctica.

De acuerdo con los diferentes problemas detectados en sus procesos y apoyado por el conocimiento que nos proporcionó nuestros capítulos teóricos, fue posible llevar a cabo este desarrollo práctico del sistema de control de registros.

Para lograr lo anterior, planteamos objetivos específicos que hicieron posible este objetivo principal:

- 1) Se analizó una buena estrategia para el desarrollo de un sistema: El logro de este objetivo fue gracias a la investigación de diferentes autores expertos en el desarrollo de sistemas y también gracias la insistencia y exigencia de nuestros

profesores por proporcionarnos un amplio conocimiento en el área de los sistemas, los cuales nos sentaron las bases principales para poder desarrollarlo de una mejor manera.

2) Obtener la información actual de la parroquia: este objetivo se logro gracias a las dos herramientas muy buenas para la recopilación de información, la entrevista y la observación. La entrevista fue realizada con el fin de analizar diferentes puntos de vista del manejo del proceso actual, los cuales se obtuvo información valiosa con respecto a su conocimiento del sistema que se manejaba en ese momento. La observación fue utilizada para comprobar si la información recabada en la entrevista fuera veraz o abarcaba en realidad todo el proceso. Aquí en la observación se obtuvo información que no se había planteado en la entrevista, como la forma de realizar los procesos del sistema, el orden de llenado de las boletas.

3) Analizar la información y detectar la problemática específica del control de los registros de la parroquia de la Asunción. En este objetivo se pudo realizar gracias a las herramientas que nos puede proporcionar el análisis del sistema tales como los diagramas de flujo de datos, el diccionario de datos y el español estructurado, los cuales nos proporcionaron una idea más clara de los procesos que se realizan. Aquí se pudieron detectar diferentes problemas de los cuales pudimos notar que el proceso se realizaba totalmente manual, por lo que el tiempo que se tardaban en elaborar una boleta dependía de la información que le proporcionaba el interesado, lo que significaba que si el interesado no contaba con la información principal para solicitarla la boleta (tales como la fecha en que se bautizo), se

convertía en un problema, pues la secretaria tenía que realizar la búsqueda en diferentes libros. Otro problema detectado en sus procesos fue la duplicidad de información, ya que la secretaria debía anotar en una libreta la información del registro antes de expedir las boletas y ya una vez corroborados los datos de la boleta, entonces si podía anotarlos en el libro correspondiente. Otro problema significativo con los que contaba era cuando la secretaria tenía que expedir las boletas correspondientes, debía llenarlas en máquina de escribir por lo que en ocasiones, continuamente se equivocaba y se le iba a perder los formatos.

4) Diseñar un sistema capaz de agilizar el control de los registros: para el logro del siguiente objetivo se hizo uso del diseño de sistemas, tomando en cuenta que al usuario no se le dificultara tanto su uso. Por lo que se logró diseñar un sistema de registros en el cual fue posible agradar al usuario puesto que fue diseñado con una interfaz amigable para el usuario, cubriendo en gran parte las necesidades de la parroquia y proporcionando un fácil y ágil manejo para la secretaria.

5) Implantar y capacitar a los usuarios que manejaran el nuevo sistema: en este objetivo se logró completar el sistema e implantarlo, puesto que se realizaron las pruebas para depurarlo de posibles errores y se capacitó a la secretaria quien al principio rechazó un poco el cambio al creer que iba a trabajar doble.

Sobre la marcha fue dándose cuenta de los beneficios que le proporcionaba el sistema aceptándolo finalmente y podemos mencionar que ahora es ella la que insiste en que le agregan algunos otros módulos, tales como el control de sus misas, entre otros tantos procesos administrativos que no se incluyeron en este sistema.

En lo que respecta a la hipótesis: "La implantación de un sistema de control de los registros de la parroquia de la Asunción eficientará el manejo de la información que se genere", podemos comprobar que se cumplió satisfactoriamente y en su totalidad lo supuesto inicialmente al inicio de esta tesis, ya que en estos 6 meses de implantación y capacitación se pudo corroborar que este sistema en la parroquia a favorecido en gran parte el manejo de la información ayudando a la secretaria a la búsqueda más rápida de los registros solicitados y la expedición de las boletas correspondientes, todo esto y más en tan solo unos cuantos minutos de proceso del sistema.

Para finalizar con esta tesis, cabe mencionar que la calidad de un sistema de información depende de su análisis, diseño, desarrollo, prueba e implantación, pues la operación del sistema depende de la confianza y facilidad de sus procesos, de manera que siguiendo el proceso del análisis y diseño de sistemas, podemos asegurar un buen sistema de información.

BIBLIOGRAFÍA

BURCH, John y STRATER, Felix R. (1981)

Sistemas de Información, Teoría y Práctica

Editorial Limusa

México

DUFFY, Tim (1993)

"Introducción a la Informática"

Editorial Iberoamericana

México, D.F.

GUBERN, Enrique Domingo (1998)

"informática elemental"

Editorial Fernández

1ª Edición

México. DF

HANSEN, G. W. y HANSEN J. V. (1997)

"Diseño y Administración de Base de Datos"

Editorial Prentice Hall

2da. Edición

Madrid, España

KENDALL, Kenneth E. y KENDALL Julie, E. (1991)

“Análisis y Diseño de sistemas”

Editorial Prentice Hall

KENDALL, Kenneth E. (1997)

Análisis y Diseño de Sistemas

Editorial Prentice Hall

México, D.F.

MARQUEZ VITE, Juan Manuel (1995)

Sistema de Información por Computadora

Editorial Trillas

México, D.F.

MORA, José Luis, MOLINO, Enzo

“Introducción a la Informática”

Editorial Trillas

3ª. Edición

México, D.F.

SENN, James A. (1992)

“Análisis y Diseño de Sistemas de Información”

Editorial McGraw-Hill

2da. Edición

México, D.F.

PÁGINAS EN INTERNET

http://mx.geocities.com/computacion_informatica/ANTECEDENTES.HTML

ANEXO 1
ESPAÑOL ESTRUCTURADO

1 Pantalla Bautizos

1.1 Altas Bautizo

INICIO

ABRIR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

MIENTRAS bautizos<> vacio ENTONCES

SI Clvs_Bau no existe ENTONCES

LEER Clvs_Bau

LEER Datos Bau

LEER Datos Ciu1

LEER DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro guardado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

FIN

1.2 Consultas Bautizo

INICIO

ABRIR tabla bautizos, Ciudades, Sacerdotes

LEER Clvs_Bau

MIENTRAS bautizos<> vacio ENTONCES

SI Clvs_Bau existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

FIN

1.3 Cambios Bautizo

INICIO

ABRIR tabla bautizos, Ciudades, Sacerdotes

LEER Clvs_Bau

MIENTRAS bautizos<> vacio ENTONCES

SI Clvs_Bau existe ENTONCES

VISUALIZAR Clvs_Bau

VISUALIZAR Datos Bau

VISUALIZAR Datos Ciu1

VISUALIZAR DatosSacer1

LEER Clvs_Bau

LEER Datos Bau

LEER Datos Ciu1

LEER DatosSacer

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Clvs_Bau

ACTUALIZAR Datos Bau

ACTUALIZAR Datos Ciu1

ACTUALIZAR DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

FIN

1.4 Bajas Bautizo

INICIO

ABRIR tabla bautizos, Ciudades, Sacerdotes

LEER Clvs_Bau

MIENTRAS bautizos<> vacio ENTONCES

SI Clvs_Bau existe ENTONCES

VISUALIZAR Datos del Bautizado

ELIMINAR Datos del Bautizado

ACTUALIZAR tabla Bautizos

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

FIN

1.5 Boletas de Bautismos

INICIO

ABRIR tabla bautizos, Ciudades, Sacerdotes

LEER Clvs_Bau

MIENTRAS bautizos<> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Bau existe **ENTONCES**

IMPRIMIR Boleta Bau

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Bautizos, Ciudades, Sacerdotes

FIN

2 Pantalla Comuniones

2.1 Altas Comuniones

INICIO

ABRIR tabla Comuniones, Sacerdotes

MIENTRAS Comu <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Comu no existe **ENTONCES**

LEER Clvs_Comu

LEER Datos Comu

LEER DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Comuniones, Sacerdotes

FIN

2.2 Consultas Comuniones

INICIO

ABRIR tabla Comuniones, Sacerdotes

LEER Clvs_Comu

MIENTRAS Comu <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Comu existe **ENTONCES**

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Comuniones, Sacerdotes

FIN

2.3 Cambios Comuniones

INICIO

ABRIR tabla Comuniones, Sacerdotes

LEER Clvs_Comu

MIENTRAS Comu <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Comu existe ENTONCES

VISUALIZAR Clvs_Comu

VISUALIZAR Datos Comu

VISUALIZAR DatosSacer1

LEER Clvs_Comu

LEER Datos Comu

LEER DatosSacer1

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Clvs_Comu

ACTUALIZAR Datos Comu

ACTUALIZAR DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Comuniones, Sacerdotes

FIN

2.4 Bajas Comuniones

INICIO

ABRIR tabla Comuniones, Sacerdotes

LEER Clvs_Comu

MIENTRAS Comu <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Comu existe ENTONCES

VISUALIZAR Datos Comuni3n

ELIMINAR Datos Comuni3n

ACTUALIZAR tabla Comuniones

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Comuniones, Sacerdotes

FIN

2.5 Boletas Comuniones

INICIO

ABRIR tabla Comuniones, Sacerdotes

LEER Clvs_Comu

MIENTRAS Comu <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Comu existe **ENTONCES**

IMPRIMIR Boleta Comu

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Comuniones, Sacerdotes

FIN

3 Pantalla Confirmaciones

3.1 Altas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

MIENTRAS confirm <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Confir no existe **ENTONCES**

LEER Clvs_Confir

LEER Datos Confir

LEER DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Confirmaciones, Sacerdotes FIN

3.2 Consultas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

LEER Clvs_Confir

MIENTRAS confirm <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Confir existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

FIN

3.3 Cambios Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

LEER Clvs_Confir

MIENTRAS confirm <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Confir existe ENTONCES

VISUALIZAR Clvs_Confir

VISUALIZAR Datos Confir

VISUALIZAR DatosSacer1

LEER Clvs_Confir

LEER Datos Confir

LEER DatosSacer1

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Clvs_Confir

ACTUALIZAR Datos Confir

ACTUALIZAR DatosSacer1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

FIN

3.4 Bajas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

LEER Clvs_Confir

MIENTRAS confirm <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Confir existe **ENTONCES**

VISUALIZAR Datos Confirmación

ELIMINAR Datos Confirmación

ACTUALIZAR tabla Confirmaciones

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

FIN

3.5 Boletas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

LEER Clvs_Confir

MIENTRAS confirm <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Confir existe **ENTONCES**

IMPRIMIR Boleta Confir

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Confirmaciones, Sacerdotes

FIN

4 Pantalla Matrimonios

4.1 Altas Matrimonios

INICIO

ABRIR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

MIENTRAS Matri <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Matri no existe ENTONCES

LEER Clvs_Matri

LEER Datos Matri

LEER DatosSacer1

LEER Temp1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

FIN

4.2 Consultas Matrimonios

INICIO

ABRIR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

LEER Clvs_Matri

MIENTRAS Matri <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Matri existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

FIN

4.3 Cambios Matrimonios

INICIO

ABRIR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

LEER Clvs_Matri

MIENTRAS Matri <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Matri existe ENTONCES

VISUALIZAR Clvs_Matri

VISUALIZAR Datos Matri

VISUALIZAR DatosSacer1

VISUALIZAR Temp1

LEER Clvs_Matri

LEER Datos Matri

LEER DatosSacer1

LEER Temp1

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Clvs_Matri

ACTUALIZAR Datos Matri

ACTUALIZAR DatosSacer1

ACTUALIZAR Temp1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

FIN

4.4 Bajas Matrimonios

INICIO

ABRIR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

LEER Clvs_Matri

MIENTRAS Matri <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Matri existe ENTONCES

VISUALIZAR Datos Matrimonio

ELIMINAR Datos Matrimonio

ACTUALIZAR tabla Matrimonios

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

FIN

4.5 Boletas Matrimonios

INICIO

ABRIR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

LEER Clvs_Matri

MIENTRAS Matri <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Matri existe ENTONCES

IMPRIMIR BoletaMatri

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Templos, Matrimonios, Sacerdotes

FIN

5 Pantalla Defunción

5.1 Altas Defunciones

INICIO

ABRIR tabla Defunciones, Ciudades

MIENTRAS defun <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Defun no existe ENTONCES

LEER Clvs_Defun

LEER Datos Defun

LEER DatosCiu1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Defunciones, Ciudades

FIN

5.2 Consultas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Defunciones, Ciudades

LEER Clvs_Defun

MIENTRAS defun <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Defun existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Defunciones, Ciudades

FIN

5.3 Cambios Defunciones

INICIO

ABRIR tabla Defunciones, Ciudades

LEER Clvs_Defun

MIENTRAS defun <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Defun existe ENTONCES

VISUALIZAR Clvs_Defun

VISUALIZAR Datos Defun

VISUALIZAR DatosCiu1

LEER Clvs_Defun

LEER Datos Defun

LEER DatosCiu1

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Clvs_Defun

ACTUALIZAR Datos Defun

ACTUALIZAR DatosCiu1

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Defunciones, Ciudades

FIN

5.4 Bajas Defunciones

INICIO

ABRIR tabla Defunciones, Ciudades

LEER Clvs_Defun

MIENTRAS defun <> vacio ENTONCES

SI Clvs_Defun existe ENTONCES

VISUALIZAR Datos Defunción

ELIMINAR Datos Defunción

ACTUALIZAR tabla Defunciones

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Defunciones, Ciudades

FIN

5.5 Boletas Confirmaciones

INICIO

ABRIR tabla Defunciones, Ciudades

LEER Clvs_Defun

MIENTRAS defun <> vacio **ENTONCES**

SI Clvs_Defun existe **ENTONCES**

IMPRIMIR Boleta Defun

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Defunciones, Ciudades

FIN

6.1 Pantalla Ciudades

6.1.1 Altas Ciudades

INICIO

ABRIR tabla Estados, Ciudades

MIENTRAS base.Ciudades <> vació **ENTONCES**

SI DatosCiu no existe **ENTONCES**

LEER DatosCiu

LEER DatosEdo

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados, Ciudades

FIN

6.1.2 Consultas Ciudades

INICIO

ABRIR tabla Estados, Ciudades

LEER DatosCiu

MIENTRAS base.Ciudades <> vacío ENTONCES

SI DatosCiu existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados, Ciudades

FIN

6.1.3 Cambios Ciudades

INICIO

ABRIR tabla Estados, Ciudades

LEER DatosCiu

MIENTRAS base.Ciudades <> vacío ENTONCES

SI DatosCiu existe ENTONCES

VISUALIZAR DatosCiu

VISUALIZAR DatosEdo

LEER DatosCiu

LEER DatosEdo

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR DatosCiu

ACTUALIZAR DatosEdo

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados, Ciudades

FIN

6.2 Pantalla Estados

6.2.1 Altas Estados

INICIO

ABRIR tabla Estados

MIENTRAS base Estados <> vacío ENTONCES

SI DatosEdo no existe ENTONCES

LEER DatosEdo

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados

FIN

6.2.2 Consultas Estados

INICIO

ABRIR tabla Estados

LEER DatosEdo

MIENTRAS base Estados <> vació ENTONCES

SI DatosEdo existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados, Ciudades

FIN

6.2.3 Cambios Estados

INICIO

ABRIR tabla Estados

LEER DatosEdo

MIENTRAS base Estados <> vació ENTONCES

SI DatosCiu existe ENTONCES

VISUALIZAR DatosEdo

LEER DatosEdo

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR DatosEdo

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Estados

FIN

6.3 Pantalla Templos

6.3.1 Altas Templos

INICIO

ABRIR tabla Parroquias, Templos

MIENTRAS base.Templos <> vació ENTONCES

SI DatosTemp no existe ENTONCES

LEER DatosTemp

LEER DatosPar

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias, Templos

FIN

6.3.2 Consultas Templos

INICIO

ABRIR tabla Parroquias, Templos

LEER DatosTemp

MIENTRAS base.Templos <> vacío ENTONCES

SI DatosTemp existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias, Templos

FIN

6.3.3 Cambios Templos

INICIO

ABRIR tabla Parroquias, Templos

LEER DatosTemp

MIENTRAS base.Templos <> vacío **ENTONCES**

SI DatosTemp existe **ENTONCES**

VISUALIZAR DatosTemp

VISUALIZAR DatosPar

LEER DatosCiu

LEER DatosPar

SI botón actualizar = verdadero **ENTONCES**

ACTUALIZAR DatosTemp

ACTUALIZAR DatosPar

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias, Templos

FIN

6.4 Pantalla Parroquias

6.4.1 Altas Parroquias

INICIO

ABRIR tabla Parroquias

MIENTRAS base. parroquias <> vació ENTONCES

SI DatosPar no existe ENTONCES

LEER DatosPar

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias

FIN

6.4.2 Consultas Parroquias

INICIO

ABRIR tabla Parroquias

LEER DatosPar

MIENTRAS base. parroquias <> vació ENTONCES

SI DatosPar existe ENTONCES

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias

FIN

6.4.3 Cambios Parroquias

INICIO

ABRIR tabla Parroquias

LEER DatosPar

MIENTRAS base. parroquias <> vació ENTONCES

SI DatosPar existe ENTONCES

VISUALIZAR DatosPar

LEER DatosPar

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR DatosPar

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Parroquias

FIN

6.5 Pantalla Sacerdotes

6.5.1 Altas Sacerdotes

INICIO

ABRIR tabla Sacerdotes

MIENTRAS base.Sacerdotes <> vacío **ENTONCES**

SI DatosSacer no existe **ENTONCES**

LEER DatosSacer

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Sacerdotes

FIN

6.5.2 Consultas Parroquias

INICIO

ABRIR tabla Sacerdotes

LEER DatosSacer

MIENTRAS base.Sacerdotes <> vacío **ENTONCES**

SI DatosSacer existe **ENTONCES**

VISUALIZAR Registro Consultado

SI NO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Sacerdotes

FIN

6.4.3 Cambios Parroquias

INICIO

ABRIR tabla Sacerdotes

LEER DatosSacer

MIENTRAS base.Sacerdotes <> vacío ENTONCES

SI DatosSacer existe ENTONCES

VISUALIZAR DatosSacer

LEER DatosSacer

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR DatosSacer

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Sacerdotes

FIN

7 Mantenimiento

INICIO

SEGÚN SEA Opción

7.1 Respaldo: GUARDAR copia de la Base de datos

7.2 Recuperación: Seleccionar fecha de respaldo que se

Se quiere recuperar

RECUPERAR base seleccionada

7.3 Ayuda: Presionar F1

VISUALIZAR: Ayuda

FIN_SEGÚN_SEA

FIN

8 Pantalla Contraseñas

8.1 Altas Usuarios

INICIO

ABRIR tabla Contraseñas

MIENTRAS base.password <> vacío ENTONCES

SI Confirmacion no existe ENTONCES

LEER Confirmacion

VISUALIZAR Mensaje "Registro Agregado"

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro ya existe"

FIN SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Contraseñas

FIN

8.2 Cambios Usuarios

INICIO

ABRIR tabla Contraseñas

LEER Confirmacion

MIENTRAS base.password <> vació ENTONCES

SI Confirmacion existe ENTONCES

VISUALIZAR Confirmacion

LEER Confirmacion

SI botón actualizar = verdadero ENTONCES

ACTUALIZAR Confirmacion

VISUALIZAR Mensaje "Registro Modificado"

FIN_SI

SINO

VISUALIZAR Mensaje "El registro no existente"

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

CERRAR tabla Contraseñas

FIN

