



**Universidad
Técnica de
Cotopaxi**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

**TESIS PRESENTADA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIAÍSTICA, APLICANDO LA
METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN
BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013**

Autora:

Chillagana Salazar Cándida Paula

Director:

Ing. Segundo Corrales B.

Asesora:

Lcda. Susana Pallasco

LATACUNGA-ECUADOR

Diciembre- 2015



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de grado aprueban el presente Informe Técnico de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, la postulante: Chillagana Salazar Cándida Paula con C.I.: 050282826-2, con el tema de tesis: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIAÍSTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013”** Ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Diciembre 2015

Para constancia firman:

.....

Ing. Galo Flores

PRESIDENTE

.....

Ing. José Cadena

OPOSITOR

.....

Dra. Anita Chancusi

MIEMBRO

.....

Ing. Segundo Corrales

DIRECTOR

AUTORÍA

Todos los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIAÍSTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013

Es de exclusiva responsabilidad de la autora.

.....
Chillagana Salazar Cándida Paula

050282826-2



AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de trabajo de investigación sobre el tema: “**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIAÍSTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013.**”

De la señorita estudiante; Chillagana Salazar Cándida Paula, postulante de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales,

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Diciembre 2015

EL DIRECTOR

.....
Ing. Segundo Corrales

CI: 050240928-7

DIRECTOR DE TESIS



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Trabajo de
Grado
CIYA

COORDINACIÓN

TRABAJO DE GRADO

AVAL DE ASESOR METODOLÓGICO

En calidad de **Asesor Metodológico** del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIASTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI. EN EL PERIODO 2013.”

De la señorita estudiante; Chillagana Salazar Cándida Paula, postulante de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales,

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Diciembre 2015

.....
Lcda. Mirian Susana Pallasco V.

CI. 050186287-4

ASESOR METODOLÓGICO

v

CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN

CERTIFICADO

Mediante el presente pongo a consideración, que la **Egresada Chillagana Salazar Cándida Paula** con número de cédula **050282826-2**, realizó su Proyecto de Tesis en la **Iglesia Parroquial de San Buenaventura**, con el tema: : **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIAÍSTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI. EN EL PERIODO 2013.”** Trabajo que se implementó y se dejó en completo funcionamiento, el mismo que será manejado por el Sr. Johnny Gabriel Molina Armas, secretario de la Iglesia Parroquial San Buenaventura.

Es todo cuanto puedo certificar, pudiendo hacer uso del mismo dentro de las leyes de la República y Normas Internacionales.

San Buenaventura, Diciembre de 2015

Atentamente.

.....

Sr. Oscar Tapia

Párroco

.....

Sr. Johnny G. Molina A.

Secretario

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio

A mis Padres, por todo el esfuerzo que han realizado para cumplir mis estudios y han sido el ejemplo para llegar hacer una persona de bien. A mis hermanos y a mis hermanas que con su apoyo, experiencia y consejos he podido superar problemas que se han presentado.

A mi esposo, Cristian Israel, quien me brindó su amor, su cariño, su paciencia y su apoyo incondicional en todo este tiempo para alcanzar mi meta soñada.

A mi adorada hija Juleidy Anahí quien me prestó el tiempo que le pertenecía para terminar mis estudios y me motivó siempre con su cariño y ternura.

A mis amigos Pablo y Diego por haberme brindado su apoyo absoluto al realizar la tesis.

A mi Director de tesis Ing. Segundo Corrales quien con sus conocimientos me ayudó en todo momento.

Cándida Paula Chillagana Salazar

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

Para mis padres “Carlos Chillagana y Luisa Salazar” por sus consejos y ayuda en los momentos difíciles.

A mis hermanos “Hernán, Carlos, Sebastián” y hermanas “Vanessa y Elizabeth” por estar siempre presentes, acompañándome para poder terminar mis estudios.

A mi esposo “Cristian Israel” por su sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mí hija querida “Juleidy Anahí” por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

Cándida Paula Chillagana Salazar

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	ii
AUTORÍA.....	iii
AVAL DE DIRECTOR DE TESIS	iv
AVAL DE ASESOR METODOLÓGICO.....	v
CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
AVAL DE TRADUCCIÓN	xvii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

Fundamentación teórica para el diseño e implementación de un sistema desktop para la administración y gestión eclesiástica

1. Antecedentes	4
1.1. Sistemas.....	5
1.1.1 Características de un Sistema.....	6
1.2 Sistemas de Información	6
1.2.1 Tipos de Sistemas de Información	7
1.3 Sistema Administrativo o de Gestión.....	8
1.4 Software.....	9
1.4.1 Software Libre.....	10
1.5 Metodologías Ágiles.....	12
1.5.1 Tipos de metodologías ágiles	13
1.5.2 Metodología Crystal.....	14
1.6. Mysql.....	24
1.6.1. Características De Mysql	24
1.7. Visual Basic .Net.....	25
1.7.1. Características De Visual Basic.Net	25
1.7.2. Ventajas De Visual Basic.Net.....	27

CAPITULO II

Análisis e Interpretación del Trabajo de Campo

2. Parroquia Urbana San Buenaventura	28
2.1. Reseña Histórica.....	28
2.2. Situación Geográfica	31
2.3. Misión y Visión.....	31
2.4. Análisis de la investigación.....	31
2.5. Métodos de Investigación	32
2.6. Técnicas de investigación.....	34
2.6.1. Encuesta	34
2.6.2. Entrevista.....	35
2.7. Población y Muestra.....	36
2.8. Operacionalización de Variables.....	38
2.9. Entrevista Aplicada al Párroco de la Iglesia Parroquial San Buenaventura.....	39
2.9.1 Análisis de la Entrevista Aplicada al Párroco de la Iglesia de la Parroquia San Buenaventura.	42
2.10. Tabulación y Análisis de los datos recopilados a través de la aplicación de la encuesta a las familias de la Parroquia San Buenaventura.....	43
2.11. Verificación de la Hipótesis	52

CAPÍTULO III

Implementación de un Sistema Desktop para la Administración y Gestión Eclesiástica

3. Presentación.....	58
3.1. Objetivos	59
3.2. Justificación.....	59
3.3. Desarrollo de la propuesta.....	60
3.3.1. Metodología Crystal Clear	60
3.3.2. Determinación de Roles de Crystal Clear.	61
3.3.3. Cronología del Proyecto.....	62
3.3.4. Exploración	62
3.4. Proceso de desarrollo	63

3.5. Análisis del Software	80
3.6. Manejo de la Aplicación	81
3.7. Arquitectura del Sistema	81
3.8. Verificación de los Objetivos.....	82
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES:.....	84
GLOSARIO DE TERMINOS.....	85
DEFINICION DE SIGLAS	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	93

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N. 2.1. Población	37
TABLA N° 2.2. Operacionalización de variables	38
TABLA N° 2.3. Servicio que brinda la iglesia parroquial	43
TABLA N° 2.4. Sistema de administración	44
TABLA N° 2.5. Mejora para las instituciones o empresas	45
TABLA N° 2.6. Conocimiento de un sistema de administración	46
TABLA N° 2.7. Ahorrar de tiempo.....	47
TABLA N° 2.8. Al momento que la necesita.....	48
TABLA N° 2.9. Sistema de administración y gestión	49
TABLA N° 2.10. Implemente un sistema de administración.....	50
TABLA N° 2.11. Instrucciones respectivas al administrador	51
TABLA N° 2.12. Preguntas de referencia.....	53
TABLA 2.13. Chi-cuadrado calculado	54
TABLA N° 2.14. Distribución del chi-cuadrado	55
TABLA N° 2.15. Estimación de tiempo	57
TABLA N° 3.1. Product backlog.....	63
TABLA N° 3.2. Estimación del tiempo del sistema	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 2.1. Servicio que brinda la iglesia parroquial	43
GRÁFICO N° 2.2. Sistema de administración.....	44
GRÁFICO N° 2.3. Mejora para las instituciones o empresas	45
GRÁFICO N° 2.4. Conocimiento de un sistema de administración	46
GRÁFICO N° 2.5. Ahorro de tiempo.....	47
GRÁFICO N° 2.6. Al momento que la necesita	48
GRÁFICO N° 2.7. Sistema de administración y gestión	49
GRÁFICO N° 2.8. Implemente un sistema de administración	50
GRÁFICO N° 2.9. Instrucciones respectivas al administrador	51
GRÁFICO N° 2.10. Representación gráfica	56
GRAFICO N° 3.1 Diagrama de la base de datos.....	66
GRAFICO N° 3.2. Control de acceso	67
GRAFICO N° 3.3. Menú de opciones	67
GRAFICO N° 3.4. Caso de uso ingreso al sistema.....	68
GRAFICO N° 3.5. Caso de uso registro	68
GRAFICO N° 3.6. Caso de uso insertar sacramento	69
GRAFICO N° 3.7. Caso de uso consultas	69
GRAFICO N° 3.8. Menú archivo.	70
GRAFICO N° 3.9. Menú registro.	71
GRAFICO N° 3.10. Menú registro/matrimonio.	71
GRAFICO N° 3.11. Menú consultas.	72
GRAFICO N° 3.12. Menú archivo.	73
GRAFICO N° 3.13. Menú registro	73
GRAFICO N° 3.14. Menú consultas	74
GRAFICO N° 3.15. Menú reportes.	74
GRAFICO N° 3.16. Menú certificados.....	75
GRAFICO N° 3.17. Menú ventanas	76
GRAFICO N° 3.18. Menú ayuda.....	76
GRAFICO N° 3.19. Certificado de matrimonio	77
GRÁFICO N° 3.20. Reporte de primera comunión.....	77
GRAFICO N° 3.21. Reporte de confirmación.....	77

GRÁFICO N° 3.22. Menú	78
GRÁFICO N°- 3.23. Archivo	79
GRAFICO N° 3.24. Menú registro	79
GRAFICO N° 3.25. Consultas	80
GRAFICO N° 3.26. Arquitectura del sistema	81

RESUMEN

TEMA: “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIASTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013.”

Autora:

Chillagana Salazar Candida Paula

El presente trabajo investigativo detalla el diseño e implementación de un sistema desktop para la administración y gestión eclesiástica en la iglesia Parroquial de San Buenaventura, este sistema es una herramienta informática el cual permite administrar archivos existentes acerca de las personas que han realizado los diferentes sacramentos en esta iglesia, este software realiza consultas generales y específicas generando reportes de todas las personas que se encuentran registradas en el mismo, además permite la generación únicamente de certificados de Bautizo y Matrimonio de acuerdo al requerimiento del usuario. Para el desarrollo de dicho software se utilizó Visual Basic.net como lenguaje de programación, MySQL como motor de Base de Datos, además se empleó Crystal Clear, por ser una metodología de desarrollo de software ágil la cual permite interactuar directamente con el Sponsor (Propietario o Patrocinador del sistema) que gracias a sus sugerencias y opiniones se ha podido obtener un producto totalmente terminado funcional y amigable con el usuario. Este software fue desarrollado específicamente como sistema de escritorio el cual podrá ser ejecutado desde cualquier máquina que cumpla con las especificaciones que solicita el mismo, este sistema cuenta con una interfaz gráfica fácil de utilizar y muy bien distribuido, características que exigen hoy por hoy las empresas u organizaciones. Este trabajo investigativo contiene información verídica y confiable la cual fue recopilada en base a técnicas indagatorias la cual fue analizada y tabulada permitiendo tener porcentajes que ayudaron a verificar la hipótesis planteada. Para la implementación del sistema de administración y gestión eclesiástica se basó en los procesos de desarrollo que presenta la metodología utilizada los mismos que se tuvo que cumplir a cabalidad para obtener un software de calidad.

ABSTRACT

TOPIC: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DESKTOP SYSTEM FOR THE ADMINISTRATION AND MANAGEMENT CHURCH, APPLYING THE CRYSTAL METHOD FOR PARISH SAN BUENAVENTURA LOCATED IN THE CITY OF LATACUNGA COTOPAXI PROVINCE IN THE PERIOD 2013.

Author:

Chillagana Salazar Candida Paula

This study describes the design and implementation of a desktop system for the ecclesiastical administration and management at the Parish Church of San Buenaventura, this system is a software tool which allows you to manage existing files about people who have done different sacraments in this church. This software performs general and specific queries generating reports of all people who are registered in it. Also, it allows only generation of Baptism and Marriage certificates according to user's requirement. For the development of this software was used Visual Basic.net as the programming language, MySQL as database, as well as Crystal Clear is also used, as a development methodology of agile software which allows you to interact directly with the Sponsor (Owner or sponsor system) thanks to the suggestions and opinions have been able to obtain a functional and friendly product with the user. This software was specifically developed as a desktop system which can be run from any machine that complies with the. It has a user friendly system with a well distributed and graphical interface. These features are required today in Companies or Organizations. This research work contains true and reliable information which was compiled on the basis of technical investigations which were analyzed and tabulated allowing percentages have helped verify the hypothesis. The implement this system was based on the development processes the agile methodology 'Crystal Clear' it had to comply fully for getting a software.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentada por la Egresada de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **Chillagana Salazar Cándida Paula** con número de cedula: 050282826-2, cuyo título versa **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIASTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL PERIODO 2013.”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Diciembre de 2015

Atentamente,

Mgs. Patricia Marcela Chacón

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

C.I. 0502211196

INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico, la informática y el desarrollo de software marcan visiblemente en las actuaciones y las expresiones actuales de las empresas, organizaciones, compañías entre otras, ya sean públicas o privadas, la aplicación de estas en sus ámbitos de actuación puede ayudar a gestionar los servicios que brindan con mayor efectividad. Es así, como en nuestro país se ha visto un claro desarrollo en los últimos años.

El desarrollo de software ha evolucionado a pasos agigantados ya que han tenido que introducir nuevas doctrinas para la elaboración de aplicaciones o sistemas ya sean de escritorio o de web, y que a su vez con la aparición de nuevos dispositivos como Smartphone y Tablet's tienen que generar o acoplar el software para estos, todas estas características hacen notar los grandes beneficios que ofrece el desarrollo de sistemas.

Siendo un caso muy particular la iglesia parroquial de San Buenaventura, institución eclesiástica dedicada a la evangelización y a la impartición de la doctrina bíblica, misma que realiza la administración de los archivos existentes de manera manual empleando demasiado tiempo en el registro, búsqueda o al momento de emitir un certificado que abalice la realización de algún sacramento, por tal razón se realizó la indagación y recopilación de datos, mismos que muestran indicadores negativos en el tratamiento de la información.

Dichos indicadores ayudaron al planteamiento de la hipótesis de esta investigación que es: El diseño e implementación de un sistema desktop, mejorará la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura.

La recopilación de la información de campo para conocer las necesidades que tiene la Iglesia Parroquial de San Buenaventura, se realizó con la ayuda del Sr.

Oscar Tapia párroco de la iglesia, el secretario y los moradores que hacen uso de los servicios católicos de la Parroquia.

El presente trabajo investigativo tiene como objetivo el diseño de un sistema de gestión eclesial aplicando la Metodología Crystal Clear, por ser una metodología de desarrollo de software ágil la cual permite interactuar directamente con el Sponsor; para la creación y ejecución se utilizó herramientas informáticas de última generación como es Visual Basic.net como lenguaje de programación, y para la administración de los archivos o datos que existen en la Iglesia parroquial de San Buenaventura MySQL como motor de Base de Datos, que conjuntamente fusionados permitieron obtener un producto de software de calidad y amigable con el usuario.

El sistema implementado permite satisfacer las diferentes necesidades que existen en la Iglesia parroquial, de esta manera se contribuye al progreso de administrar los datos existentes, con lo que se logró establecer agilidad y rapidez en las búsquedas de la información, los beneficiados directos son la iglesia Parroquial y los moradores que realizan sus respectivos sacramentos.

Es necesario que se dé a conocer el contenido de este trabajo por lo que se lo ha dividido en tres capítulos que contienen lo siguiente:

El **Capítulo I** engloba toda la fundamentación teórica, misma que patrocina al desarrollo de la investigación, recopilando conceptos, definiciones características, entre otras, acerca de las herramientas informáticas, métodos y técnicas utilizadas en el desarrollo del sistema, toda esta investigación ayuda a tener una idea más clara y general acerca del tema propuesto, ya que en base a estos el desarrollo puede realizarse de mejor manera garantizando la validez del mismo.

En el **Capítulo II** se presenta el análisis, tabulación e interpretación del trabajo de campo realizado, el cual nos permitió conocer los diferentes criterios emitidos por los involucrados en esta investigación, estos criterios tuvieron mucho valor ya que

gracias a estos se pudo identificar las falencias o necesidades que tenían la Iglesia Parroquial, los resultados que se obtuvieron luego de realizar la tabulación ayudaron a comprobar la hipótesis planteada.

El **Capítulo III** contiene el desarrollo de la propuesta acerca del diseño e implementación de un sistema desktop para la administración y gestión eclesiástica para la iglesia parroquial de San Buenaventura, el cual se encuentra en completo funcionamiento, además cuenta con su respectivo manual de usuario en donde se explicada detalladamente el funcionamiento y el manejo del sistema eclesiástico, el manejo de la aplicación está a cargo del personal respectivo, finalmente se emiten conclusiones y recomendaciones hacer del trabajo teórico y del sistema.

CAPÍTULO I

Fundamentación teórica para el diseño e implementación de un sistema desktop para la administración y gestión eclesiástica.

1. Antecedentes

Con la evolución de la tecnología y el desarrollo de sistemas automatizados han ido generando que las compañías, empresas u organizaciones, consideren el progreso y el adelanto de estas, además se deben de tomar en cuenta las teorías de la administración o gestión, ya que en base a estas han ido generando el perfeccionamiento en cada proceso que van realizando.

Entre las décadas de los 40 y 50 se marcó el inicio de la era de las empresas multinacionales, las cuales realizaban la distribución de sus recursos en distintas partes del mundo, lo cual generó la necesidad de sistematizar de manera general los procesos de control y de los recursos invertidos. El funcionamiento y la evolución de las empresas depende de una excelente administración y soporte técnico que se les den a las mismas ya que sin estas no podrían sobrevivir en el mercado.

En la década de los 60, se produjo el ingreso de las computadoras en el mundo de los negocios, y con esto se empieza a realizar el desarrollo de software, mismo que ayudara en la toma de decisiones administrativas de los posibles problemas que se presenten y así dar soluciones a través de estos. Con la implementación de este tipo de sistemas las empresas realizan el monitoreo o crecimiento de cada

planeación y presupuesto, también realizan la generación de reportes y graficas que brindan información básica de los datos procesados.

A continuación se detallan definiciones, conceptos, características, ventajas entre otros, de algunos términos que se utilizaran en el desarrollo de este proyecto.

1.1. Sistemas

ALEGSA, Leandro. (2014). [Web en línea]. [Consultado: 10-03-2015]. Disponible en: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php#sthash_SW0qFwWU.dpuf

Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

ALEGSA, Leandro. (2014). [Web en línea]. [Consultado: 10-03-2015]. Disponible en: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php#sthash_SW0qFwWU.dpuf

Un sistema puede ser físico o concreto (una computadora, un televisor, un humano) o puede ser abstracto o conceptual (un software), Cada sistema existe dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema puede estar formado por subsistemas y partes, y a la vez puede ser parte de un supersistema. Los sistemas tienen límites o fronteras, que los diferencian del ambiente. Ese límite puede ser físico (el gabinete de una computadora) o conceptual.

De lo citado anteriormente se puede acotar que un sistema es conjunto de procedimientos que se encuentran interrelacionados entre sí y que al mismo tiempo cumplen una función específica, los cuales tienen la capacidad de recibir entradas y salidas de datos o información.

1.1.1 Características de un Sistema

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede decir que las características de un sistema son:

- Un sistema puede ser físico (una computadora, un televisor) o puede ser abstracto o conceptual (un software).
- Cada sistema existe dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema puede estar formado por subsistemas y elementos.
- Los sistemas tienen límites o fronteras, que los diferencian del ambiente. Ese límite puede ser físico o conceptual.
- El sistema tiene interacción con el ambiente, del cual recibe entradas y al cual se le devuelven salidas.

1.2 Sistemas de Información

FERNÁNDEZ, Víctor. Cita RICART Andreu, y Valor. (1996). Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: https://books.google.es/books?id=Sm7jNZS_L0C&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+informacion&hl=es&sa=X&ei=gQz_VLCAD8GYgwSXh4GYCw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=sistemas%20de%20informacion&f=false

Los sistemas de información es un conjunto formal de procesos que, operando como un conjunto estructurado de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopilada, elaborada y distribuye (parte de) la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las

actividades de dirección de control correspondientes, apoyado al menos en parte, la toma de decisiones necesarias para desempeñar las funciones y procesos de negocios de la empresa de acuerdo a su estrategia .

ROQUE, Mairelin. (2012). Sistemas de Información. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/miniproject/sistemas-de-informacin-1708626>

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio, un sistema informático no necesariamente incluye equipos electrónicos (hardware).

Desde el punto de vista de la investigadora se puede señalar que, un sistema de información es un conjunto de elementos, que pueden ejecutar una administración de datos e información organizados para cumplir un objetivo.

1.2.1 Tipos de Sistemas de Información

ROQUE, Mairelin. (2012). Sistemas de Información. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/miniproject/sistemas-de-informacin-1708626>

Menciona que los tipos de sistemas de información son:

- Sistemas Transaccionales – TPS

- Sistemas para la Planificación de los Recursos de la Empresa - ERP (Enterprise Resource Planning)

- Sistemas de Información Gerencial – MIS (Management Information System)
- Sistemas de apoyo a la Decisión – DSS (Decision Support Systems)
- Sistemas de Información p/Ejecutivos- EIS/ESS (Executive Information Systems/ Executive Support Systems)
- Inteligencia de Negocio – Business Intelligence

De lo citado anteriormente se puede acotar que todos los tipos de información satisfacen las necesidades del usuario con calidad, oportunidad, cantidad y relevancia permitiendo así el desarrollo administrativo.

1.3 Sistema Administrativo o de Gestión

OGALLA, Francisco. (2005). Sistema de gestión. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=o56PsqNYIDAC&pg=PA1&d=definicion+de+sistema+de+gestionhl=es&sa=X&ei=GD0IVfTQF9DfggT3_YDYCg&ved=0CCYQ6AEwAA#v=onepage&q=definicion%20de%20sistema%20de%20gestion&f=false

El sistema de gestión es una herramienta que permite controlar los efectos económicos y no económicos de la actividad de la empresa. El Control, en este caso, se define como aquella situación en que se dispone de conocimientos ciertos y reales de lo que está pasando en la empresa, tanto internamente como en su entorno y permite planificar, en cierta manera, lo que pasar en el futuro. Mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de sus objetivos.

HORNGREN, Gary. (2006). Contabilidad Administrativa. [Libro en Línea]. [Consultado: 10-03-2015]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=fRi9LKLr03UC&pg=PA382&dq=SISTEMA+ADMINISTRATIVO&hl=es&sa=X&ei=AtUSVe_aN8evggTfhITgBg&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=SISTEMA%20ADMINISTRATIVO&f=false

Un sistema de administración es una integración lógica de técnicas para reunir y usar información para tomar decisiones de planeación y control, motivar el comportamiento de los empleados y evaluar el rendimiento.

Según el punto de vista de la autora el sistema de gestión o administración es, el conjunto de técnicas y procedimientos aplicados al desarrollo de un sistema con el fin de alcanzar un rendimiento óptimo, lo que permitirá planificar lo que va a pasar en el futuro.

1.4 Software

GARRIDO, Antonio. (2005). Fundamentos de programación en C++. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=OC17arE5xukC&pg=PA2&dq=definición+de+software&hl=es&sa=X&ei=DEIIVcfxKsHbsASKioHIAQ&ved=0CCUQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20software&f=false>

Denominamos software a la parte lógica, es decir, al conjunto de programas, y por lo tanto intangible del sistema.

RAMÍREZ, Edward. Weiss, Melvyn. (2006). Introducción a los microprocesadores res: equipo y sistemas. [Libro en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible

en:<https://books.google.com.ec/books?id=Boih9s8uVP4C&pg=PA183&dq=definiciónde+softwarehl=es&sa=X&ei=DEIIVcfxKsHbsASKioHIAQ&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=definicion%20de%20software&f=false>

El software puede definirse como todos aquellos conceptos, actividades y procedimientos que dan como resultado la generación de programas para un sistema de computación. El objetivo de un “buen software” es aumentar la posibilidad de que este se desarrolle a tiempo y de que tenga una mayor efectividad en cuanto a costos debido a una utilización más eficiente del personal y los recursos.

Desde el punto de vista de la investigadora se puede mencionar que el software es la parte lógica o conjunto de aplicaciones de un sistema operativo, permitiendo al usuario realizar una tarea específica.

1.4.1 Software Libre

ARTEAGA, Luis. (2006). Software libre. [Documento en Línea]. [Consultado: 10-03-2015]. Disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

El software, respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. A grandes rasgos, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Es decir, el «software libre» es una cuestión de libertad, no de precio

VALENCIA, Gina. (2012). Software libre en el Ecuador. [Web en Línea]. [Consultado 10-03-2015]. Disponible en: <http://andreitamedina.blogspot.com/>

Software libre se le denominación al software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto,

una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente.

Desde el punto de vista de la investigadora se puede acotar que, el software libre brinda la libertad al cliente de ejecutar, estudiar y mejorar el software o programa con un propósito establecido.

1.4.1.1 Libertades del software

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede decir que las Libertades del software son:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

1.4.1.2 Bondades

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede establecer que gracias a las libertades que otorga el software libre, se puede determinar las siguientes bondades

- Se puede ejecutar el software cuando se requiera y para lo que se quiera.
- Se puede aprender de los programas existentes.
- Se puede mejorarlos.
- Se puede adaptarlos para que se ajusten a nuevas necesidades.
- Se puede basar en ellos, de forma que se evita los costos adicionales de empezar un programa desde 0.
- Se puede formar negocios alrededor de la creación, distribución, soporte y capacitación de programas libres.
- Al ser muchos las personas que tienen acceso al código fuente, eso lleva a un proceso de corrección de errores muy dinámico, no hace falta esperar que el proveedor del software saque una nueva versión.

1.5 Metodologías Agiles

HERNÁNDEZ, Jesús. (2012). Análisis y Desarrollo Web. [Libro en Línea]. [Consultado: 11-03-2015]. Disponible en: <https://books.google.com>.

ec/books?id=nYDVBQAAQBAJ&pg=PA9&dq=definicion+de+METODOLOG
C38DA+AGILES&hl=es&sa=X&ei=h5MJVcHVGuHfsAT63YLwDA&ved=0C
C8Q6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20METODOLOG%C3%8DA
%20AGILES &= false

Las metodologías ágiles proporcionan una serie de pautas y principios junto a técnicas pragmáticas que, trabajan con requisitos desconocidos o variables. Si no existen requisitos estables, no existe una gran posibilidad de tener un diseño estable y de seguir un proceso totalmente planificado, que no vaya a variar ni en tiempo ni en dinero.

SÀNCHEZ, Salvador. SICILIA, Miguel y RODRÍGUEZ, Daniel (2012) manifiestan que:

Las metodologías ágiles también conocidas como métodos de desarrollo ágiles, son un conjunto de métodos que enfatizan el enfoque iterativo, la adaptabilidad del proceso y la colaboración. Los métodos ágiles se caracterizan además por el hecho de que reducen la documentación y los procedimientos al mínimo. **Pág. 56.**

Según la perspectiva de la autora se puede acotar que una metodología ágil permite desarrollar un software eficiente en el menor tiempo, optimizando recursos económicos y la reducción de documentación en su desarrollo.

1.5.1 Tipos de metodologías ágiles

LETELIER, Patricio. (2006). Metodologías Ágiles [Documento en Línea]. [Consultado: 11-03-2015]. Disponible en: <http://www.cyta.Com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>

Según el criterio del autor menciona que los Tipos de Metodologías Ágiles son:

- Scrum
- Crystal Methodologies
- Dynamic Systems Development Method (DSDM)
- Adaptive Software Development (ASD)
- Feature-Driven Development (FDD)
- Lean Development (LD)

Como el desarrollo de la tesis está basado en la metodología cristal, se ha visto la necesidad de profundizar acerca de este tema.

1.5.2 Metodología Crystal

ECURED. (2002). Metodología Crystal. [Documento en Línea]. [Consultado 11-03-2015]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Crystal>

La Metodologías Crystal es la compilación de un conjunto de metodologías que faciliten el desarrollo de software dependiendo de varios factores, teniendo como principal factor la cantidad de desarrolladores, incluida dentro de las llamadas metodologías ágiles se caracteriza por estar orientada a las personas que integran el equipo o grupo de desarrolladores, que son en su mayor parte sobre los que recaerá el éxito o fracaso del proyecto, así como a la disminución de artefactos que se produzcan.

GARZAS, Javier, cita a Alistair, Cockburn. (2004). Crystal Clear. [Libro en Línea]. [Consultado: 11-03-2015]. Disponible en www.javiergarzas.com/2012/09/metodologías-crystal.html

Las metodologías Crystal son una familia de metodologías ágiles, donde cada una de ellas está adecuada para un tipo de proyecto. El nombre de metodologías Crystal viene de que cada proyecto software puede caracterizarse según dos dimensiones, tamaño y criticidad, al igual que los minerales se caracterizan por dos dimensiones, color y dureza.

Desde el punto de vista de la investigadora se puede acotar que la Metodología Crystal es una metodología de desarrollo de Software ágil, que varía en el número de personas que intervienen en el equipo de trabajo, mejorando así la comunicación entre los miembros que conforman el proyecto.

1.5.2.1. Características de la Metodología Crystal.

GARZAS, Javier, cita a Alistair, Cockburn. (2004). Crystal Clear. [Libro en Línea]. [Consultado: 11-03-2015]. Disponible en www.javiergarzas.com/2012/09/metodologías-crystal.html

Según el criterio del autor menciona que las características de la Metodologías Crystal son:

- Aspecto humano del equipo
- Tamaño de un equipo
- Comunicación entre los desarrolladores
- Políticas a seguir

- Espacio físico de trabajo

Desde la perspectiva de la autora se puede acotar que la principal característica de la metodología cristal se les da a los números de programadores que componen el grupo de trabajo, dependiendo así el espacio físico y la comunicación que existe entre ellos.

1.5.2.2. Rasgos del Equipo Crystal

GARZAS, Javier, cita a Alistair, Cockburn. (2004). Crystal Clear. [Libro en Línea]. [Consultado: 11-03-2015]. Disponible en www.javiergarzas.com/2012/09/metodologías-crystal.html

Según el criterio del autor menciona que los rasgos del Equipo Crystal son:

- Una disminución en el número de desarrolladores proporcionará una mejor comunicación entre los mismos.
- Trabajar en un mismo lugar dará lugar a una disminución de gastos por conceptos de comunicación.
- La mejora individual habilitará el paso a la mejora del equipo y por consecuente al producto final.

Según el criterio de la autora entre los rasgos del Equipo Crystal se puede mencionar que el desarrollo del software, se trabaja en un mismo lugar intercambiando información, corrigiendo errores y así poder entregar un software de calidad.

1.5.2.3. Tipos de la Metodología Crystal

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede acotar que los tipos de la Metodología Crystal son:

- Clear es para equipos de 3 a 8.
- Amarillo para equipos entre 10 a 20 personas.
- Naranja para equipos entre 20 a 50 persona.
- Roja para equipos entre 50 a 100 personas.
- Azul para equipos entre 100 a 200 personas.

Debido a que, el grupo de desarrollo es menor a diez personas se procede a trabajar con la metodología Crystal Clear que a continuación es citada.

1.5.3. Metodología Crystal Clear.

AMARO, Sarah. Valverde, Jorge (2007). Metodologías Ágiles. [Documento en Línea]. [Consultado 14-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ronaljulio347/metodologias-agiles-25426076>

Crystal Clear es la encarnación más ágil de la serie y de la que más documentación dispone. La misma se define con mucho énfasis en la comunicación y de forma muy liviana en relación a los entregables Crystal maneja iteraciones cortas con feedback frecuente por parte de los usuarios/clientes, minimizando de esta forma la necesidad de productos intermedios

Desde el punto de vista la autora se puede acotar que la Metodología Crystal Clear está centrada en el factor humano, es usada para equipos pequeños, logrando guiar exitosamente el desarrollo de un proyecto de software. Crystal Clear consiste en una serie de estrategias, ciclos, roles, manteniendo así la seguridad del proyecto de forma eficiente. Crystal Clear es altamente recomendable para equipos pequeños. Da flexibilidad y prioriza la parte humana, apuntando a lograr eficiencia, habitabilidad y confianza en los miembros del equipo.

1.5.3.1. Propiedades de la Metodología Crystal Clear

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede mencionar que las Propiedades de la Metodología Crystal Clear son:

- **Entrega frecuente.** Consiste en entregar software a los clientes con frecuencia, no solamente en compilar el código. La frecuencia dependerá del proyecto, pero puede ser diaria, semanal o mensual.
- **Comunicación osmótica.** Todos juntos en el mismo cuarto. Una variante especial es disponer en la sala de un diseñador.
- **Mejora reflexiva.** Tomarse un pequeño tiempo (unas pocas horas por algunas semanas o una vez al mes) para pensar bien qué se está haciendo, cotejar notas, reflexionar, discutir.
- **Foco.** Saber lo que se está haciendo y tener la tranquilidad y el tiempo para hacerlo.

- **Fácil acceso a usuarios expertos.** Tener alguna comunicación con expertos desarrolladores.

1.5.3.2. Estrategias de la Metodología Crystal Clear

AMARO, Sarah. Valverde, Jorge (2007). Metodologías Agiles. [Documento en Línea]. [Consultado 14-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ronaljulio347/metodologias-agiles-25426076>

Según el criterio del autor menciona que las estrategias de la Metodologías Crystal Clear son:

- **Exploración de 360°.-** Verificar o tomar una muestra del valor de negocios del proyecto, los requerimientos, el modelo de dominio, la tecnología, el plan del proyecto y el proceso.
- **Éxito temprano.-** Es mejor buscar pequeños triunfos iniciales que aspirar a una gran victoria tardía.
- **Esqueleto caminante.-** Es una transacción que debe ser simple pero completa.
- **Re arquitectura incremental.-** Se ha demostrado que no es conveniente interrumpir el desarrollo para corregir la arquitectura. Más bien la arquitectura debe evolucionar en etapas, manteniendo el sistema en ejecución mientras ella se módica.
- **Radiadores de información.-** Es una lámina pegada en algún lugar que el equipo pueda observar mientras trabaja o camina.

Desde el punto de vista de la investigadora se puede acotar que todas las Estrategias de la Metodología Crystal Clear, se relacionan entre sí para obtener logros a corto plazo, arrancar desde el desarrollo de lo que se denomina un prototipo y pensar siempre en hacer "Rearquitectura Incremental", a medida que se avanza en el proceso, la rearquitectura permitirá ir agregando más "cuerpo" al prototipo inicial.

1.5.3.2. Técnicas de la Metodología Crystal Clear

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede acotar que las Técnicas de la Metodología Crystal Clear son:

- **Entrevistas de proyectos.-** Se suele entrevistar a más de un responsable para tener visiones más ricas.
- **Talleres de reflexión.-** El equipo debe detenerse treinta minutos o una hora para reflexionar sobre sus convenciones de trabajo.
- **Planeamiento Blitz.-** Se escriben las funciones del programa en tarjetas y los programadores estiman tiempos para cada una de forma independiente entre las mismas.
- **Estimación Delphi.-** Con estimaciones de pericia. Los expertos se reúnen y definen el tamaño del proyecto, fecha de entrega, etc.
- **Encuentros diarios de pie.-** Cinco a diez minutos como máximo. No se trata de discutir problemas, sino de identificarlos.

- **Miniatura de procesos.-** Una forma de presentar Crystal Clear puede consumir entre 90 minutos y un día. La idea es que la gente pueda “de gustar” la nueva metodología.
- **Gráficos de quemado.-** Son gráficas en las cuales se observan retrasos en las tareas, este gráfico sirve para tener un control del proyecto y ver en que funciones deben tener mayor prioridad.
- **Programación lado a lado.-** Establece proximidad, pero cada quien se enfoca a su trabajo asignado

1.5.3.3. Procesos de la Metodología Crystal Clear

AMARO, Sarah. Valverde, Jorge (2007). Metodologías Ágiles. [Documento en Línea]. [Consultado 14-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ronaljulio347/metodologias-agiles-25426076>

Según el criterio del autor menciona que los procesos de Metodologías Crystal Clear son:

- **Planificación por etapas.-** Básicamente consiste en la planificación del siguiente incremento del sistema. La planificación debe finalizar con una versión ejecutable cada tres o cuatro meses como máximo. El equipo selecciona los requisitos que serán implementados en el incremento y planifican lo que creen que serán capaces de hacer.
- **Revisiones y resúmenes.-** Cada incremento consta de diferentes interacciones y cada iteración incluye las siguientes actividades: construcción, demostración y resumen de los objetivos del incremento.

- **Monitorización.-** Los progresos del proyecto son monitorizados a partir de las diferentes entregas del equipo durante el proceso de desarrollo. El progreso se mide con los hitos clave y la estabilidad de las fases (muy inestable, fluctúa y lo suficiente estable para revisar).

- **Paralelismo y flujo.-** Cuando el monitor de estabilidad nos indica un estado lo suficientemente estable para su revisión, entonces es el momento para pasar a la siguiente tarea. Con tal de poder llevar esto a cabo, los equipos de seguimiento y arquitectura deben revisar sus planes de trabajo, su estabilidad y sincronización.

Según la perspectiva de la autora se puede acotar que para el desarrollo de un software utilizando la Metodología Crystal Clear se pueden seguir los siguientes procesos, la planificación del sistema, la construcción, demostración y resumen de los objetivos del incremento. El mismo que será monitorizado a partir de las diferentes entregas del equipo durante el proceso de desarrollo.

1.5.3.4. Roles de la Metodología Crystal Clear

AMARO, Sarah. Valverde, Jorge (2007). Metodologías Ágiles. [Documento en Línea]. [Consultado 14-03-2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ronaljulio347/metodologias-agiles-25426076>

Según el criterio del autor menciona que los roles de la Metodologías Crystal Clear son:

- **Sponsor.-** Persona que se encarga de poner y hasta defender su inversión en el proyecto. Es quien tiene en mente la visión a largo plazo. Esta persona es quién creará la visibilidad externa para el proyecto y proveerá al equipo de decisiones cruciales a nivel de negocio.

- **Usuario Experto.-** Esta es la persona que se supone está familiarizada con los procedimientos operativos del sistema en uso, conociendo cuáles son los modos de operación más y menos frecuentemente utilizados, qué atajos son necesarios, y qué información necesita verse en conjunto en una misma pantalla.

- **Líder de Diseño.-** Esta persona es el líder técnico, se supone que tiene experiencia en el desarrollo de software, que es capaz de realizar la mayor cantidad de diseño del proyecto y de encaminar al equipo cuando sea necesario.

- **Diseñador Programador.-** Es una persona que reúne las características de un diseñador, como de un programador. El diseño sin programación, representa fallas durante la retroalimentación (en proyectos de todos los tamaños).

- **Experto en Negocios.-** Es el experto que indica cómo va el negocio, qué estrategias o políticas deben arreglarse, qué tiende a variar pronto, seguido o nunca. Esta persona responderá variadas preguntas a los desarrolladores acerca del corazón del sistema. Provee información diferente de la que entrega el Usuario Experto

- **Coordinador.-** El coordinador es, probablemente, una ocupación parcial de alguno de los miembros del equipo; los

proyectos con cuatro a ocho personas tienen una persona dedicada a manejar el proyecto.

- **Tester.**- Encargado de las pruebas
- **Escritor.**- Encargado de redactar la documentación (manuales de usuario, de entrenamiento y ayuda).

De lo citado anteriormente se puede acotar que todos los actores que intervienen en la Metodología Crystal Clear, juegan un papel muy importante en el desarrollo del software debido a que son partes trascendentales en cada iteración o incremento del software.

1.6. Mysql

BORONCZYK. Timothy y otros. (2009) mencionan que:

Es el generador de base de datos que permite a PHP y APACHE trabajar de forma conjunta para acceder y mostrar datos en un formato legible en un explorador. Se trata de un servidor de lenguaje de consulta estructurado diseñado para grandes cargas y que puede procesar consultas muy complejas. Pág. 36-37.

De lo citado anteriormente se puede acotar que MYSQL es un gestor de base de datos lo cual permite realizar consultas complejas, diseñado para grandes proyectos, es fácil de utilizar, sencillo de administrar, permite optimizar tiempo. Lo más importante es que MYSQL es software libre.

1.6.1. Características De Mysql

Desde el punto de vista de la autora y en función del análisis de varios autores se puede acotar que las características de Mysql son:

- Escrito en C y en C++
- Probado con un amplio rango de compiladores diferentes
- Funciona en diferentes plataformas.
- Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento. Esto es útil si desea añadir una interfaz SQL para una base de datos propia.
- Las funciones SQL están implementadas usando una librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible. Normalmente no hay reserva de memoria tras toda la inicialización para consultas.

1.7. Visual Basic .Net

COURSE, Technology. (2005). Diccionario de Informática e Internet. [Libro en línea]. [Consultado 16-03-2015]. Disponible en: <https://books.Google.com.ec/books?id=DoF9IIJnKtwC&pg=PA209&dq=definicion+de+VISUAL+BASIC+.NET&hl=es&sa=X&ei=1aYMVeLBNeGwsAS6yYL4Ag&ved=0CDQQ6AEwBA#v=onepage&q=definicion%20de%20VISUAL%20BASIC%20.NET&f=false>

Lenguaje de programación visual permite a los programadores crear programas complejos basados en objetos. También se lo conoce como VB.NET.

Desde el punto de vista de la investigadora, Visual Basic. Net es un poderoso lenguaje de programación orientado a objetos, el cual permite conectarse con gran facilidad a un motor de base de datos.

1.7.1. Características De Visual Basic.Net

COURSE, Technology. (2005). Diccionario de Informática e Internet. [Libro en línea]. [Consultado 16-03-2015]. Disponible en: <https://books.Google.com.ec/books?id=DoF9IIJnKtwC&pg=PA209&dq=definicion+de+VISUAL+BASIC+.N>

ET&hl=es&sa=X&ei=1aYMVeLBNeGwsAS6yYL4Ag&ved=0CDQQ6AEwBA#v=onepage&q=definicion%20de%20VISUAL%20BASIC%20.NET&f=false

Según el criterio del autor menciona que las Características de Visual Basic.Net son:

- Es un lenguaje de fácil aprendizaje pensado tanto para programadores principiantes como expertos, guiado por eventos, y centrado en un motor de formularios que facilita el rápido desarrollo de aplicaciones gráficas.
- Su sintaxis, derivada del antiguo BASIC, ha sido ampliada con el tiempo al agregarse las características típicas de los lenguajes estructurados modernos.
- Se ha agregado una implementación limitada de la programación orientada a objetos.
- No requiere de manejo de punteros y posee un manejo muy sencillo de cadenas de caracteres.
- Posee varias bibliotecas para manejo de bases de datos, pudiendo conectar con cualquier base de datos a través de ODBC (Informix, DBase, Access, MySQL, SQL Server, PostgreSQL ,etc)
- Es utilizado principalmente para aplicaciones de gestión de empresas, debido a la rapidez con la que puede hacerse un programa que utilice una base de datos sencilla, además de la abundancia de programadores en este lenguaje.

De lo anteriormente citado se puede acotar que las características de Visual Basic.Net nos permiten conocer como está estructurado y su funcionamiento, además permite comprender la complejidad de la sintaxis que maneja el mismo.

1.7.2. Ventajas De Visual Basic.Net

COURSE, Technology. (2005). Diccionario de Informática e Internet. [Libro en línea]. [Consultado 16-03-2015]. Disponible en: <https://books.Google.com.ec/books?id=DoF9IIJnKtwC&pg=PA209&dq=definicion+de+VISUAL+BASIC+.NET&hl=es&sa=X&ei=1aYMVeLBNeGwsAS6yYL4Ag&ved=0CDQQ6AEwBA#v=onepage&q=definicion%20de%20VISUAL%20BASIC%20.NET&f=false>

Según el criterio del autor menciona que las Ventajas De Visual Basic.Net son:

- Es un lenguaje RAD.
- Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- Permite usar con suma facilidad la plataforma de los sistemas Windows
- El código en Visual Basic es fácilmente de migrar a otros lenguajes.
- No es un lenguaje de pila (Como lo es java, y por esa razón java es muy lento).
- Acostumbra a los desarrolladores a programar con eficiencia.

Desde el punto de vista de la investigadora las ventajas de Visual Basic.Net, permite conocer que es un lenguaje de programación fácil de aprender y posible de migrar.

CAPITULO II

Análisis e Interpretación del Trabajo de Campo

2. Parroquia Urbana San Buenaventura

PANCHI. Silvia. (2010). San Buenaventura, Tierra de Singular Belleza. [Consultado: 20-03-2015]. Pag.3.

San Buenaventura, reconocida como el ‘Huerto de Latacunga’ por su gente que se dedica al cultivo de hortalizas y legumbres, flores por la fertilidad de su suelo, la pureza de sus ríos y sus entornos turísticos.

El día más visitado es el domingo, la gente acude al barrio centro por dos motivos, visitar la iglesia y fortalecerse espiritualmente y para degustar las sabrosas tortillas de maíz que preparan a base de leña

2.1. Reseña Histórica

PANCHI. Silvia. (2010). San Buenaventura, Tierra de Singular Belleza. [Consultado: 20-03-2015]. Pag.4.

“San Buenaventura, pertenecía a la parroquia Aláquez del cantón Latacunga, los moradores presentaron una solicitud al I. Consejo Cantonal segregándole que la parroquia mencionada se constituya a dicha población en parroquia. Luego de un

exhaustivo estudio de la solicitud enviada, la Comisión designada para su estudio, eleva el informe en el que hace referencia que las condiciones de “San Buenaventura” es favorable para designarle como parroquia, por cuanto es sección territorial reúne los requisitos exigidos por la respectiva Ordenanza para la creación de parroquias.

Ante esta situación, el Consejo Municipal facilita la creación a esta parroquia, ya que ello constituye una condición necesaria para el progreso económico y cultural de las parroquias, de los municipios y del país en general.

El 20 de febrero del 1953, se aprueba la ordenanza en la que constan los linderos que figurará la Parroquia San Buenaventura, los mismos que se detallan a continuación:

Oriente, desde la quebrada de Cuipila de Sur a Norte, por el camino de herradura (faldas de Colatoa) que conduce a la hacienda Monjas, hasta esta hacienda; Occidente, el río Cutuchi, entre los dos hitos colocados por el I Concejo Municipal de Latacunga; Norte, una línea recta de Occidente a Oriente, desde el hito colocado por el I. Concejo a orillas del río Cutuchi, hasta la hacienda Monjas; Sur, una línea recta de Occidente a Oriente desde el hito colocado por el I. Concejo a orillas del río Cutuchi hasta la quebrada de Cuipila.

Dispone de una hermosa iglesia, donde se venera al Doctorcito San Buenaventura. Ubicado en el Barrio Centro, alrededor de este barrio giran muchas historias.

San buenaventura Nació en Italia de padres pobres, cristianos y virtuosos, de niño era muy enfermo, fue desahuciado por los médicos que lo atendían

Su madre prometió a San Francisco de asís que si su hijo se sanaba le ayudara a tomar el hábito franciscano. San Francisco, hizo muchas oraciones a favor de este niño hasta que alcanzo totalmente su curación. El Dr. San Buenaventura ha hecho muchos milagros, razón por la cual es visitado su santuario por devotos de todo el país y fuera de él.

Años, atrás la Parroquia se identificó con un solo nombre: san buenaventura, al pasar el tiempo creció la población y fueron formándose poco a poco los barrios de los alrededores, haciendo una aproximación en los recuerdos, esto hace como 25 a 30 años.

Humanos por su gente, amistosa solidaria en todos y cada uno de los 12 Barrios. “Centro, Bellavista, San Silvestre, Colisa, La Libertad, San Francisco, Chile, Santa Bárbara, Laigua, María Jacinta, Mojas y Santo Domingo”. Pocos o nadie sabe el origen de los nombres, muchos participaron de este mundo con una gran cantidad de conocimientos y secretos, que permanecen por siempre en el silencio.

San Buenaventura tiene un estadio, un parque algunas escuelas, está junto al Aeropuerto “Cotopaxi”. Es un sitio turístico, por estar cerca de la ciudad, sus paisajes, sus tierras ubérrimas que ofrecen hortalizas, variedad de frutas y flores.”

2.2. Situación Geográfica

Ecuador. Cotopaxi. Latacunga. Parroquia San Buenaventura. Barrió Centro. Av. San Bartolomé y San Isidro.

2.3. Misión y Visión

Visión

Queremos ser una iglesia íntegra, comprometida y optimista; reconocida por ser influyente y competente para generar una Parroquia restaurada y prospera.

Misión

Llegar a todas las personas sin excepción alguna con la invitación gloriosa de conocer, recibir y experimentar el Evangelio integral de nuestro Señor Jesucristo, congregándoles seguidamente en las casas y en el templo hasta desarrollar en cada miembro un verdadero cambio espiritual, social, moral, ético, sentimental, económico y físico.

Propósito

- Exaltar el nombre de Dios.
- Predicar el evangelio de Cristo.
- Guiar a las personas a Cristo.
- Hacer de ellos fieles discípulos.

2.4. Análisis de la investigación

Para reunir, representar y resumir datos que han sido recogidos mediante las técnicas de investigación científica como la encuesta y estadística se utilizará la estadística descriptiva la misma que permitirá obtener información muy clara y

fácil de comprender, así como también la forma de representación a emplear es el gráfico circular que generalmente los datos se representara mediante un círculo dividido en varios sectores cada uno de ellos se refiere a un dato parcial, de esta manera se simbolizará toda la información obtenida.

2.5. Métodos de Investigación

Mediante la utilización de los métodos de investigación nos ayudarán a seguir instrucciones de una manera lógica, lo que nos permitirá adquirir nuevos conocimientos.

2.5.1. Método Deductivo

PINTO, Verónica. Método deductivo. (2011). [Documento en línea]. [Consultada: 23-03-2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Metodo-logia-de-La-Investigación>

Es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

El método deductivo nos lleva de lo general a lo particular partiendo desde una idea universal, arrojando enunciados o premisas que pueden ser verdaderos o falsos al ser deducidos lógicamente, por ejemplo, si se plantea una hipótesis se sigue una consecuencia y si se cumple la hipótesis también se da la consecuencia.

En el desarrollo de esta investigación se acudió al lugar de los hechos para recopilar toda la información necesaria acerca de las necesidades y requerimientos que tenían dentro de la Iglesia Parroquial, es aquí donde nacen las premisas que se plantean luego de realizar la indagación pertinente.

Estas premisas desde el punto de vista de la investigadora son los problemas que se encontraron dentro de la Iglesia Parroquial, mismos que fueron deducidos lógicamente obteniendo como resultado conclusiones que nos permiten plantear la Hipótesis que en el avance de este proyecto debe ser comprobada.

2.5.2. Método Analítico

PINTO, Verónica. Método Analítico. (2011). [Documento en línea]. [Consultada: 23-03-2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Metodologia-de-La-Investigación>

Este método es un proceso cognoscitivo que consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual.

A su vez el Método Analítico se relaciona con los problemas y necesidades que se encuentran en la Iglesia Parroquial, ya que deben ser analizados en su totalidad.

Es así como luego de aplicar este método minuciosamente se llegó a la conclusión de que el problema principal que tiene la Iglesia Parroquial de San Buenaventura, es la falta de un sistema que ayude a la administración y gestión de los archivos que maneja Párroco, además el análisis permitió identificar otros factores como la pérdida de tiempo y la utilización de libros como registro, ya que es método tradicional que se ha venido utilizado para realizar los debidos registros.

2.5.3. Método Hipotético-Deductivo

PINTO, Verónica. Método hipotético-deductivo. (2011). [Documento en línea]. [Consultada: 23-03-2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Methodologia-de-La-Investigacion>

Es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

El método Hipotético-Deductivo permitió formular la **hipótesis** del presente trabajo investigativo, luego de realizar el análisis pertinente de la información recopilada anteriormente, dando como resultado factores que inciden en la problemática dentro de la Iglesia.

En nuestro caso se formuló la siguiente hipótesis: **El diseño e implementación de un sistema desktop, mejorará la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura** se planteó esta hipótesis tomando en cuenta todos los factores encontrados en los problemas formulados anteriormente, esta hipótesis debe ser deducida y verificada mediante la recopilación de información, y para esto se utilizó las técnicas que a continuación se detalla.

2.6. Técnicas de investigación

2.6.1. Encuesta

LEIVA, Francisco. (2000) Investigación Científica [Consultado 23-03-2014]

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales interesan al investigador. Para ello la diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. La encuesta es uno de los métodos más utilizados en la investigación de mercados porque permite obtener amplia información de fuentes primarias.

La encuesta nos permite recopilar información de manera escrita a un número determinado de personas mediante la aplicación de un cuestionario previamente diseñado, además está catalogado como un estudio observacional.

Esta técnica fue aplicada a los Fieles Católicos de la Parroquia San Buenaventura, ya que ellos van a ser los beneficiarios directos con la implementación de este sistema, la información que se pudo obtener es muy importante ya que al ser analizada permitirá obtener porcentajes mismos que inciden directamente en la verificación de la hipótesis.

Además permitirá establecer cuáles serán los módulos o características que debe tener el sistema, y con esto diseñar o desarrollarlo de la manera más eficiente y amigable con el administrador.

2.6.2. Entrevista

IBÁÑEZ, Alejandro. Florencia, Alba. El proceso de la entrevista: conceptos y modelos. (2004). [Libro en línea]. [Consultada: 23-03-2015]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=V-Wi4_aHmKAC&printsec=frontcover&dq=concepto+de+entrevista&hl=es&sa=X&ei=8sgvVZC9NvSIsQTBsIEQ&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=concepto%20de%20entrevista&f=false

La entrevista es una técnica que, entre muchas otras, viene a satisfacer los requerimientos de interacción personal que la civilización ha originado. El término entrevista proviene del francés “entrevoir”, que significa “verse uno al otro.” La entrevista es un intercambio verbal, que nos ayuda a reunir datos durante un encuentro, de carácter privado y cordial, donde una persona se dirige a otra y cuenta su historia, de su versión de los hechos y responde a preguntas relacionadas con un problema específico, esta puede ser oral o escrita.

En este caso fue aplicada al Párroco de la Iglesia de la Parroquia San Buenaventura, debido a que él es el administrador principal de la misma, por ende debe saber cuáles son las debilidades y fortalezas de la Iglesia Parroquial.

La información aquí recopilada es de vital importancia ya que permite tener una perspectiva mucho más clara acerca de las necesidades que tiene la Iglesia Parroquial. Además permite a los desarrolladores establecer una idea precisa de cuáles serían los posibles requerimientos que debe tener el sistema de administración y gestión eclesiástica.

2.7. Población y Muestra

Población

INEC. “Instituto Nacional Estadísticas y Censos” (2014). Población de La Parroquia San Buenaventura. [Web en Línea]. [Consultada en: 23-11-2015]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-poblacion-y-vivienda>

Según los datos publicados por el INEC “Instituto Nacional Estadísticas y Censos” del censo del 2010 la población existente en la Parroquia Urbana “San Buenaventura” es de 11.960 personas, las cuales están comprendidas entre personas mayores de edad, jóvenes, niños y adultos mayores.

Debida a la extensa población existente en la parroquia hemos decidido optar por las personas mayores de edad, representantes de cada familia ya sean hombres o mujeres dándonos un total de 5136 personas en donde se procedió a dividir para los 12 barrios, dándonos como resultado 428 personas.

TABLA N. 2.1. POBLACIÓN

INVOLUCRADOS	CANTIDAD
Párroco de la Iglesia San Buenaventura	1
Secretario (Sacristán) de la Iglesia	1
Representantes de las familias de la Parroquia San Buenaventura	428
TOTAL	430

Fuente: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-poblacion-y-vivienda>

➤ **Cálculo de la muestra**

A continuación se realiza el cálculo de la muestra:

Fórmula:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{e^2 N - 1 + \sigma^2 Z^2}$$

n: tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

: Desviación estándar de la población. (0.5)

Z: Nivel de confianza (1.96)

e: Limite aceptable de error muestra (0.05)

A continuación se realiza el cálculo:

$$n = \frac{430 \cdot 0.5^2 (1.96)^2}{0.05^2 (430 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5^2 (0.5)}$$

n= 408.5/ 2.02

n= 202.22

n=202.

El resultado obtenido es de 202 personas, a las cuales se procederá aplicar las respectivas encuestas.

2.8. Operacionalización de Variables

TABLA N° 2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
El diseño e implementación de un sistema desktop, mejorara la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura	Variable Independiente El diseño e implementación de un sistema desktop	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Necesidad ➤ Servicio ➤ Disponibilidad ➤ Facilidad ➤ Requerimientos ➤ Implementar
	Variable dependiente La administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beneficios ➤ Confiabilidad ➤ Optimización ➤ Tiempo ➤ Accesibilidad

Elaborado por: Candy Chillagana

2.9. Entrevista Aplicada al Párroco de la Iglesia Parroquial San Buenaventura

- 1. ¿Qué debilidades presenta la Iglesia Parroquial al momento de registrar y la administración de los sacramentos realizados en la misma?**

La debilidad más grande que tenemos es al momento de registrar los datos en los libros, debido a que se lo realiza manualmente, esto puede ocasionar posibles errores al momento de llenar los mismos, además el tiempo que se emplea la búsqueda genera malestar en los moradores que requieren dicha información.

- 2. ¿De qué modo se realiza el ingreso de la información de los sacramentos que realizan en la Iglesia Parroquial?**

Se lo viene realizando en libros, los mismos que han sido elaborados de una forma específica para los diferentes sacramentos.

- 3. ¿Considera usted útil la implementación de un sistema de administración y gestión eclesiástica para la Iglesia Parroquial?**

Por supuesto, ya que es una herramienta fundamental para el adelanto de nuestra Iglesia Parroquial, ya que al implementar este tipo de sistema podremos administrar de una mejor manera los datos ingresados, entregando así documentos libre de errores, satisfaciendo de esta forma las necesidades de los moradores.

4. ¿Qué aspectos considera usted que debería tener un sistema de administración y gestión eclesiástica?

Pienso, que un sistema de administración debería tener un formulario específico para cada sacramento que se realiza, donde debería constar: Numero de cedula, fecha, apellidos y nombres, de quien realiza el sacramento, nombres de los padres y de sus respectivos padrinos, que tenga la capacidad de soportar gran cantidad de información, el mismo que sea rápido y eficiente, deberá tener una interfaz fácil y sencilla para su manejo.

5. ¿De qué manera cree usted que la implementación de un sistema de administración y gestión eclesiástica beneficiará a la Iglesia Parroquial?

Yo creo que brindará muchos beneficios, ya que al implementar este tipo de sistema, podremos entregar información veraz, eficiente, en el menor tiempo posible.

6. ¿Considera usted que el uso de la tecnología informática y la creación de un sistema de administración y gestión eclesiástica permitirá superar inconvenientes actuales al momento de entregar información?

Claro que si ya que la tecnología permite o brinda de una manera rápida y sencilla obtener la información, ya que los datos ingresados podrán ser procesados rápidamente, evitando así el consumo de tiempo al momento de realizar la búsqueda de los datos requerida.

7. ¿Esta Ud. De acuerdo que los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi desarrollen un sistema de administración y gestión eclesiástica, para la Iglesia parroquial?

Por supuesto que estoy de acuerdo con el desarrollo de un sistema, ya que el mismo podrá brindar un gran beneficio a todos los moradores de la Parroquia, mejorara la entrega de información y la atención brindada.

8. ¿Qué nivel de conocimiento tiene Ud. Acerca del uso de un sistema de administración y gestión eclesiástico?

Bueno, mis conocimientos acerca de un sistema de administración son básicos, pero si considero que se debería implementar un sistema para la administración de toda la información existente, ya que permitirá ordenar y gestionar de mejor manera todos nuestros archivos.

2.9.1. Análisis de la Entrevista Aplicada al Párroco de la Iglesia de la Parroquia San Buenaventura.

En la entrevista efectuada al Párroco de Iglesia de la Parroquia de San Buenaventura, certifica la necesidad de contar con un sistema que ayude con la administración y registro de los sacramentos que se realizan, ya que hoy en día se lo viene realizando manualmente lo que ocasiona problemas al momento de llenar los respectivos formularios, existiendo errores en la información requerida, y a la vez conlleva mucho tiempo en la búsqueda de los mismos. Por lo que le motiva al Párroco a estar de acuerdo en que se desarrolle e implemente un sistema de administración y gestión eclesiástica que le permita realizar consultas de los sacramentos realizados, y que además brinde toda la información necesaria.

2.10. Tabulación y Análisis de los datos recopilados a través de la aplicación de la encuesta a las familias de la Parroquia San Buenaventura. Pregunta N° 1. ¿Está usted de acuerdo con el servicio que brinda la Iglesia Parroquial al momento que va realizar un trámite?

TABLA N° 2.3. SERVICIO QUE BRINDA LA IGLESIA PARROQUIAL

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	70	35%
NO	132	65%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N°.2.1. SERVICIO QUE BRINDA LA IGLESIA PARROQUIAL



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: Según el gráfico podemos evidenciar que la mayoría de los encuestados no están de acuerdo con el servicio que brinda la Iglesia Parroquial. Por lo tanto se puede deducir que el servicio que brinda la Iglesia no es el adecuado para los usuarios.

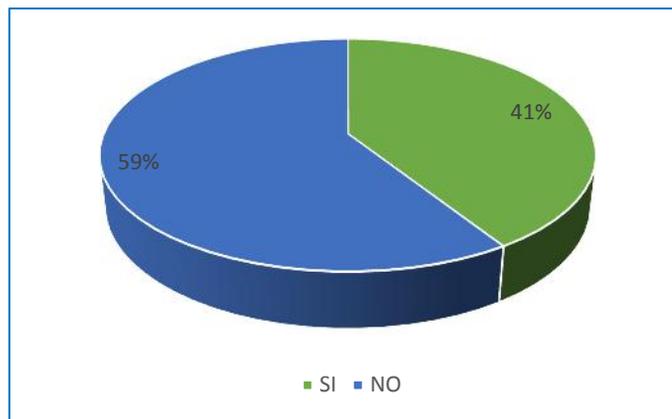
Pregunta N° 2. ¿Sabe Usted lo que es un sistema de administración?

TABLA N° 2.4. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	82	41%
NO	120	59%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.2. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN



Fuente: Representantes de las familia de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: En base a los resultados obtenidos se puede observar que las personas encuestadas no tienen conocimientos sobre lo que es un Sistema de administración. Por lo tanto se puede concluir que la mayoría de los representantes de las familias de la Parroquia no tiene un conocimiento claro sobre los sistemas de administración.

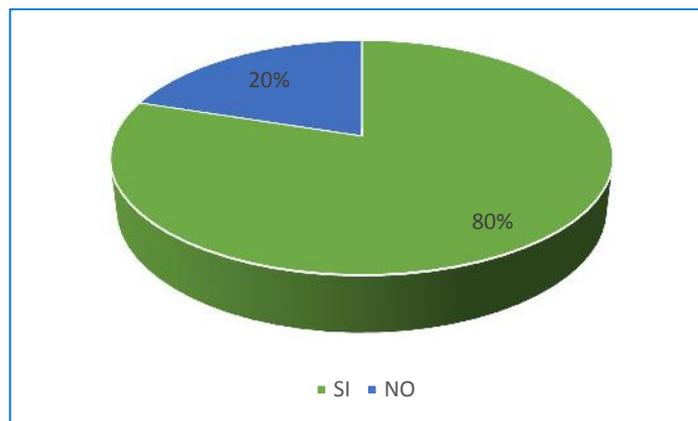
Pregunta N° 3. ¿Considera Usted que los sistemas de administración y de gestión son de mucha ayuda para el progreso de las instituciones o empresas?

TABLA N° 2.5. MEJORA PARA LAS INSTITUCIONES O EMPRESAS

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	162	80%
NO	40	20%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.3. MEJORA PARA LAS INSTITUCIONES O EMPRESAS



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: Los representantes de las familias encuestadas están de acuerdo que los sistemas de administración y de gestión son de mucha ayuda para el avance de una empresa, mientras que los demás opina lo contrario. Por lo tanto se puede afinar que los sistemas de administración son importantes para el mejoramiento del mismo.

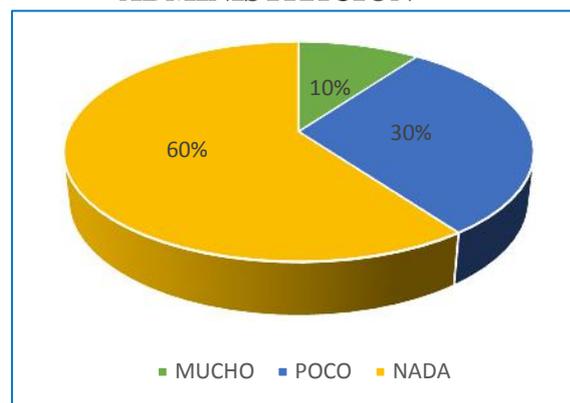
Pregunta N° 4. ¿Tiene usted conocimiento acerca del manejo de un sistema de administración y gestión?

TABLA N° 2.6. CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
MUCHO	20	10%
POCO	60	30%
NADA	122	60%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.4. CONOCIMIENTO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: Según el gráfico podemos evidenciar que la mitad de los encuestados afirman que no tienen conocimiento hacer del manejo de un sistema de administración, mientras que los demás dice que tienen pocos conocimientos sobre el manejo del sistema y solo algunos de los encuestados aseveran que tiene conocimientos sobre el manejo. Por lo tanto se puede asumir la mayoría de usuarios no tienen conocimientos básicos sobre el manejo de un sistema de administración y gestión.

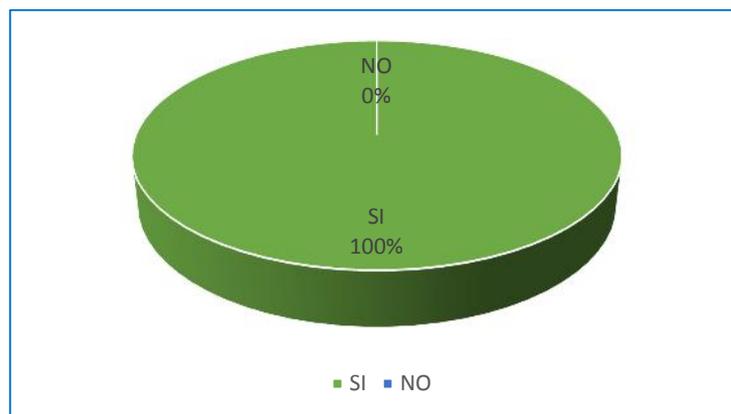
Pregunta N° 5. ¿Cree usted que los sistemas de administración y de gestión permiten ahorrar tiempo al momento de realizar la búsqueda de información?

TABLA N° 2.7. AHORRAR DE TIEMPO

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	202	100%
NO	0	0%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familia de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N°.2.5. AHORRO DE TIEMPO



Fuente: Representantes de las familia de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: Según el gráfico podemos evidenciar que todos los encuestados, manifiestan que los sistemas de administración y gestión eclesiástica permiten ahorrar tiempo en la búsqueda de la información. Por lo tanto se puede deducir que los sistemas de administración permiten optimizar tiempo.

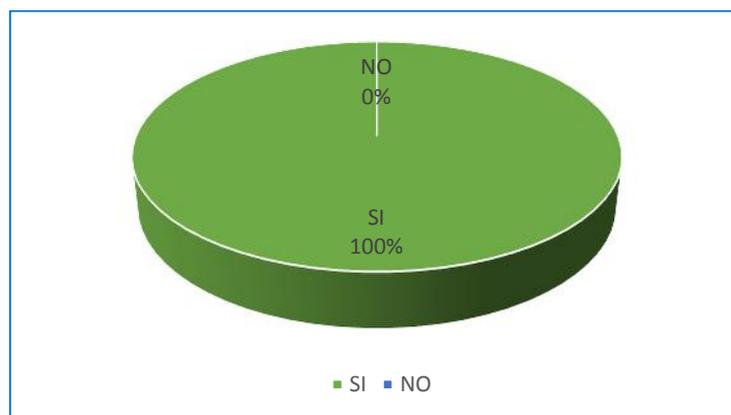
Pregunta N° 6. ¿Cree que es necesario que la información este al instante o en el momento que usted la necesita?

TABLA N° 2.8. AL MOMENTO QUE LA NECESITA

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	202	100%
NO	0	0%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.6. AL MOMENTO QUE LA NECESITA



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: En base a los resultados obtenidos se puede observar que los encuestados consideran que la información debe estar lista en el momento que ellos necesiten. Por lo tanto se puede concluir que los representantes de las familias de la Parroquia manifiestan que la información que necesiten debe estar en estar en el momento adecuado.

Pregunta N° 7. ¿Cree Ud., que un sistema de administración y gestión proporciona ventajas al momento de registrar a las personas que realizan sus sacramentos?

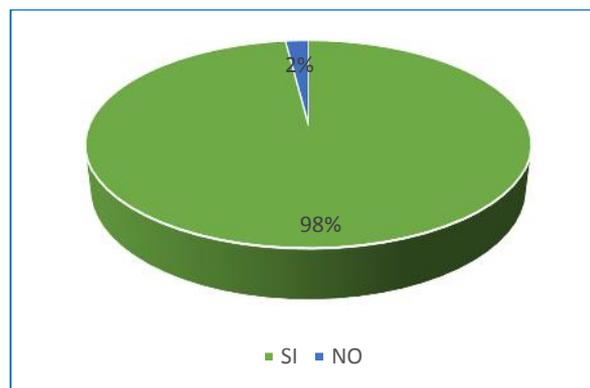
TABLA N° 2.9. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	197	98%
NO	5	2%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia

Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.7. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia

Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: En base a los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría de los encuestados consideran que un sistema de administración y gestión proporciona ventajas al momento de registrar a las personas, mientras que los demás piensan lo contrario. Por lo tanto se considera que el sistema de administración será de mucha ayuda al momento de registrar a los usuarios.

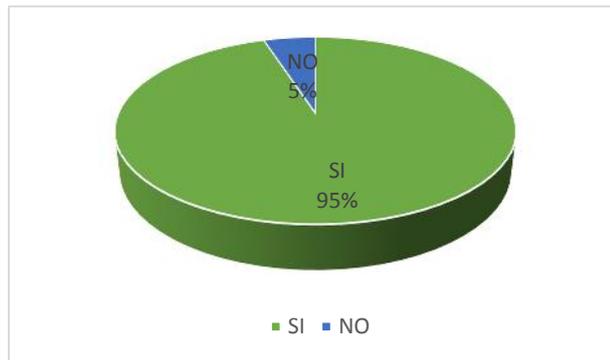
Pregunta N° 8. ¿Estaría usted de acuerdo que se implemente un sistema de administración y gestión que permita mejorar los servicios que brinda la Iglesia Parroquial?

TABLA N° 2.10. IMPLEMENTE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	192	95%
NO	10	5%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N°.2.8. IMPLEMENTE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia
Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: Según las encuestas realizadas a los representantes de las familias podemos visualizar que la mayoría están de acuerdo que se implemente un sistema de administración para mejorar el servicios que brinda la Iglesia Parroquial, mientras que los demás piensa lo contrario. Por lo tanto se puede asumir que la implementación de un sistema es de administración es necesario para mejorar el servicio.

Pregunta N° 9 ¿Considera importante dar a conocer las instrucciones respectivas al administrador para el manejo de un sistema de administración y gestión en un manual específico?

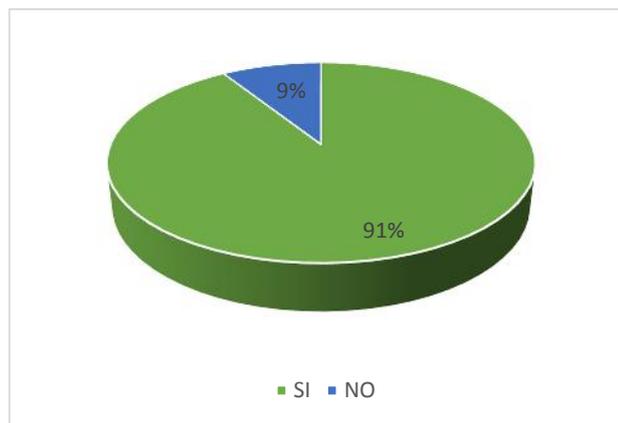
TABLA N° 2.11. INSTRUCCIONES RESPECTIVAS AL ADMINISTRADOR

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	184	91%
NO	18	9%
TOTAL	202	100%

Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia

Elaborado por: Chillagana Candy

GRÁFICO N° 2.9. INSTRUCCIONES RESPECTIVAS AL ADMINISTRADOR



Fuente: Representantes de las familias de la Parroquia

Elaborado por: Chillagana Candy

ANÁLISIS: En base a los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría de los encuestados consideran que se debería dar a conocer las instrucciones respectivas al administrador para el manejo de un sistema de administración, mientras que los demás piensan lo contrario. Por lo tanto se considera que es necesario dar las debidas instrucciones al usuario para el manejo del sistema administrativo.

2.11. Verificación de la Hipótesis

La verificación de la Hipótesis es la parte fundamental en este capítulo por lo que se ha visto necesario utilizar el método del Chi-Cuadrado, debido a que al realizar esta prueba podremos darnos cuenta que la hipótesis que se planteó en el anteproyecto es verdadera o no.

Este método permite plantear dos hipótesis conocidas como Hipótesis nula (H0) e Hipótesis alternativa (H1) la cual fue planteada para el desarrollo de este proyecto, además dispone de una tabla de distribución donde se podrá relacionar los datos obtenidos luego de realizar el cálculo respectivo, para realizar este cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Donde:

x^2 = Chi-cuadrado

fe = Frecuencia esperada

fo = Frecuencia observada

➤ **Formulación de Hipótesis**

Hipótesis Alternativa (H1)

El diseño e implementación de un sistema desktop, **mejorará** la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura.

Hipótesis Nula (H0)

El diseño e implementación de un sistema desktop, **no obligatoriamente mejorará** la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura.

Para realizar el cálculo del Chi-cuadrado tomamos como referencia tres preguntas que fueron aplicadas anteriormente en la encuesta, las cuales son:

- P. 6 ¿Estaría usted de acuerdo que se implemente un sistema de administración y gestión que permita mejorar los servicios que brinda la Iglesia Parroquial?
- P. 7 ¿Cree que es necesario que la información este al instante o en el momento que usted la necesita?
- P. 8 ¿Cree Ud., que un sistema de administración y gestión proporciona ventajas al momento de registrar a las personas que realizan sus sacramentos?

TABLA N° 2.12. PREGUNTAS DE REFERENCIA

	Si	No	Total
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DESKTOP PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ECLESIASTICA, APLICANDO LA METODOLOGÍA CRYSTAL PARA LA PARROQUIA SAN BUENAVENTURA UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.			
Pregunta 6. Información	202	0	202
Pregunta 7 Ventajas	197	5	202
Pregunta 8 Implementación	192	10	202

Elaborado por: Chillagana Candy

➤ **Calculo del Chi-Cuadrado**

TABLA 2.13. CHI-CUADRADO CALCULADO

Alternativa	Fo	Fe	fo-fe	$(fo - fe)^2$	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
P6 Información (si)	202	101	101	10201	101
P6 Información (no)	0	101	-101	10201	101
P7 Ventajas (si)	197	101	96	9216	91.25
P7 Ventajas (no)	5	101	-96	9216	91.25
P8 Implementación(si)	192	101	91	8281	81.99
P8 Implementación(no)	10	101	-91	8281	81.99
Total	606	606	0		548.48

Elaborado por: Chillgana Candy

Una vez realizado el cálculo del Chi-cuadrado se procede a encontrar el valor de los grados de libertad con la siguiente ecuación:

$$gl = n - 1$$

Entonces:

$$gl = \text{Grados de libertad}$$

$$n = \text{Número de alternativas} - 1$$

$$gl = 6 - 1$$

$$gl = 5$$

Se debe tener en cuenta que cuando no se nos indica el nivel de confianza por defecto se toma el valor de 0,05.

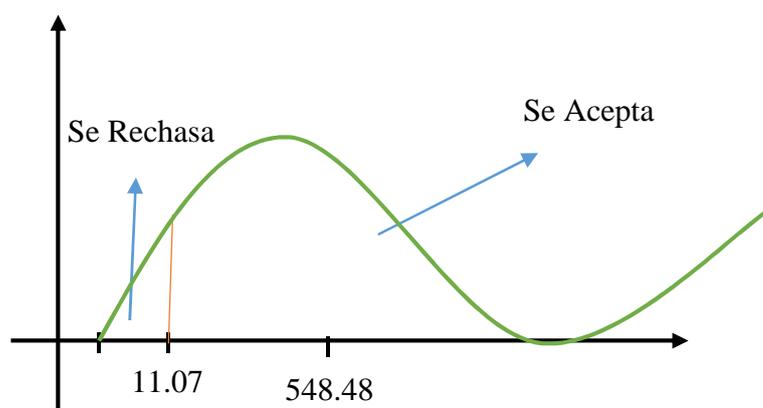
TABLA N° 2.14. DISTRIBUCIÓN DEL CHI-CUADRADO

Grados de Libertad	AREAS DE EXTREMOS SUPERIOR (r)					
	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.323	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	2.773	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	4.108	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	5.385	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	6.626	9.236	11.071	12.833	15.086	16.750
6	7.841	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	9.037	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	10.219	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	11.389	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	12.549	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	13.701	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	14.845	18.549	21.026	23.337	26.217	28.299
13	15.984	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	17.117	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	18.245	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801

Fuente: <http://simulacionunilibre.blogspot.com/p/chi-cuadrado.html>

Luego de realizar todos los cálculos se procede a efectuar la representación gráfica de los resultados.

GRÁFICO N° 2.10. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



Elaborado por: Chillagana Candy

$$x^2c = 548.48 > x^2t = 11,07$$

Como el resultado de ($x^2C= 548.48$) es mayor que el valor calculado en la tabla (11,07), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis del proyecto (H_1)

➤ Análisis general de la hipótesis

La hipótesis planteada en el trabajo de investigación fue la siguiente:

“El diseño e implementación de un sistema de desktop, mejorará la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura”

Con la finalidad de comprobar la hipótesis se realizó las encuestas a un representantes de cada familia de la Parroquia, las mismas que están detalladas anteriormente, mediante los resultados alcanzados se pudo verificar que la hipótesis es verdadera; tomando en cuenta que el 98% de los encuestados aseguran que el sistema de administración y gestión proporcionara ventajas al momento de registrar a las personas dentro del sistema, y el 95% de los encuestados están de acuerdo con la implementación del sistema, ya que el mismo permite optimizar tiempo en la búsqueda de la información de un

usuario específico, administrando todos los datos de las personas que realizan sus respectivos sacramentos, entregando certificados de bautizo y de matrimonio en el momento que el usuario lo requiera, siendo los beneficiarios los moradores de la Parroquia San Buenaventura. Por lo tanto es factible el diseño e implementación del Sistema Desktop para la Administración y Gestión Eclesiástica de la Iglesia Parroquial de San Buenaventura.

Una vez implementado el sistema se evidencio su correcto y adecuado funcionamiento, mismo que cumple con todas las funcionalidades requeridas por el usuario; en este caso particular el usuario directo del sistema va ser el Sr. Johnny Gabriel Molina Armas secretario de la Iglesia Parroquial; para lo cual se procedió a la realización de pruebas de cada una de las funcionalidades de la aplicación, obteniendo los resultados esperados, mismos que detallamos en la siguiente tabla.

TABLA N° 2.15. ESTIMACIÓN DE TIEMPO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO	
		ANTES	AHORA
Ingreso de datos del usuarios	Sr. Johnny Molina	5 min	2 min
Asignación y registro de bautizos	Sr. Johnny Molina	10 min	4 min
Asignación y registro de primeras comuniones y de confirmaciones	Sr. Johnny Molina	6 min	3 min
Asignación y registro de matrimonios	Sr. Johnny Molina	30 min	15 min
Entrega de certificados.	Sr. Johnny Molina	2 días	15 min

Fuente: Sr. Johnny Molina
Elaborado por: Chillagana Candy

CAPÍTULO III

Implementación de un Sistema Desktop para la Administración y Gestión Eclesiástica

3. Presentación

En la actualidad resulta de gran beneficio la utilización de sistemas de información, para el archivo y manipulación de los datos importantes de una determinada entidad; ya que los mismos se archivan de manera segura, teniendo acceso a éstos de manera eficaz y eficiente.

Los usuarios de las entidades que manejan sistemas de información reciben a su vez una atención oportuna y la información requerida es totalmente veraz. Optimizando el tiempo de los usuarios así como también se perfecciona el tiempo y recursos de los funcionarios que laboran en estas entidades.

Lo que se pretende alcanzar con el desarrollo de este trabajo investigativo es el mejoramiento del servicio que brinda la Iglesia Parroquial, en cuanto a la atención y entrega de información acerca de los diferentes sacramentos que se realizan en esta santuario; reduciendo posibles errores involuntarios, que se pueden observar al realizarlas de forma manual; además se desea que los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi desarrollen nuevos proyectos que beneficiarán a las entidades que no cuenten con el presupuesto necesario para la adquisición de estos sistemas; aportando con un granito de arena al desarrollo sustentable de la parroquia y de la ciudad.

3.1. Objetivos

Objetivo General:

- Automatizar los documentos existentes en la iglesia parroquial de San Buenaventura, a través de un sistema de administración eclesiástico, para brindar un mejor servicio a la comunidad.

Objetivos Específicos:

- Administrar de forma ordenada la información generada de los diferentes sacramentos realizados en la iglesia Parroquial.
- Optimizar tiempo y recursos al momento de realizar la búsqueda de los documentos solicitados.
- Generar reportes y certificados de los diferentes documentos registrados en el sistema eclesiástico.

3.2. Justificación

En la mayor parte de instituciones sean públicas o privadas actualmente se manejan los recursos en sistemas de información y administración capaces de entregar los datos de manera oportuna y con la mayor rapidez posible ya que de estos depende el normal funcionamiento de las mismas.

Es por esto que los sistemas de administración y gestión son herramientas informáticas muy importantes puesto que ayudan a optimizar recursos económicos, tiempo en el desarrollo y búsqueda de la información. Además pueden soportar gran cantidad de datos brindando seguridad a los mismos.

Hay que tener en cuenta que este sistema fue desarrollado en su totalidad con una interfaz flexible y amigable para el usuario. Es decir que el administrador podrá manipular el sistema con gran facilidad al momento de ingresar datos, consultar y obtener información.

Existen varias metodologías ágiles, entre las cuales está la Metodología Crystal Clear que permite la creación de proyectos pequeños más tolerantes y flexibles, puede ser aplicada en grupo de 3 a 8 personas, en sistemas que son fáciles de desarrollar. Crystal Clear consiste en una serie de prioridades, propiedades, estrategias, técnicas, ciclos, roles y artefactos. Entre sus prioridades están mantener la seguridad del proyecto, desarrollar de forma eficiente y mantener la habitabilidad de los acuerdos.

Los grandes beneficiarios serán las personas que realizan los diferentes sacramentos en la Parroquia San Buenaventura, lo que les permitirá optimizar tiempo al momento de obtener documentos requeridos con una rapidez eficiente, el mismo que será fácil de manipular y acorde a las necesidades del usuario.

Para la elaboración de este trabajo investigativo se contó con el apoyo del Director de Tesis, con toda la información necesaria, además para el desarrollo de un sistema de administración y gestión eclesiástica se utilizaron herramientas de Software Libre lo que permite generar un software de alta calidad, cabe señalar que todos los gastos fueron costeados por la investigadora.

3.3. Desarrollo de la propuesta

3.3.1. Metodología Crystal Clear

Crystal es una metodología de desarrollo de software ágil, aunque más bien se la considera un conjunto de metodologías para el desarrollo de software caracterizadas por estar centradas en las personas que forman parte del equipo y en la reducción al máximo de número de artefactos producidos.

El equipo de desarrollo se considera un factor clave en esta metodología, por lo que se deben invertir esfuerzos en mejorar las habilidades y destrezas, así como tener políticas de trabajo en equipo bien definidas. Estas políticas dependerán del número de personas que formen el equipo, estableciéndose una clasificación por colores, por ejemplo Crystal Clear (3 a 8 personas, es decir proyectos pequeños).

Como se señaló anteriormente La Metodología que se va utilizar para el desarrollo de este proyecto es la Crystal Clear debido a que en base a esta se puede desarrollar sistemas con equipos de personal reducido.

Crystal Clear define su proceso como un conjunto de ciclos alojados de distintos intervalos de tiempo. Cada ciclo tiene su adecuada secuencia, y pueden desarrollarse juntamente varias actividades pertenecientes a distintos ciclos. Crystal Clear posee siete ciclos: El Ciclo del Proyecto, que contiene todo el desarrollo del software. El Proyecto tiene varios Ciclos de Entrega, en los que se entrega una parte determinada del sistema y tienen de una semana a tres meses de duración.

Cada Ciclo de Entrega tiene al menos un Ciclo de Iteración, que es una unidad de planeación, desarrollo y satisfacción que según la cantidad de iteraciones que se planifiquen tiene de una semana a tres meses de duración. Crystal Clear requiere múltiples Entregas por proyecto pero no muchas Iteraciones por Entrega. Cada Iteración se divide en Ciclos Semanales y la Semana se divide en Ciclos Diarios. Cada Día ocurren varios Ciclos de Integración, que son una unidad de desarrollo, integración y prueba del sistema.

3.3.2. Determinación de Roles de Crystal Clear.

- **Sponsor:** La Iglesia Parroquial de San Buenaventura, que mediante su representante el Párroco el Sr. Oscar Tapia quien ayudo con los requerimientos funcionales para el sistema.

- **Diseñador Programador:** En este caso es la autora Candy Chillagana quien la encargada de diseñar, programar e implementar las diferentes funcionalidades del sistema.
- **Líder de Diseño:** El Ing. Segundo Corrales ya que el pose la experiencia necesaria para el desarrollo de estos tipos de sistemas y quien podrá guiarnos en el proceso de este proyecto.
- **Tester:** Los encargados de realizar estas pruebas son; el diseñador Programador y el Líder de Diseño quienes podrán aprobar y corregir los diferentes requerimientos funcionales del sistema, además darán paso a la implementación una vez terminado una vez todas las tareas de la interacción.
- **Escritor:** Es el encargado de realizar toda la documentación técnica del sistema administrativo.

3.3.3. Cronología del Proyecto

El desarrollo del proyecto se realizó desde la fecha 10 de Marzo del 2015, donde se planifico desde su inicio una duración de 5 a 6 meses.

Se estimó este tiempo debido a que a que no se contaba con ningún prototipo o software como apoyo.

3.3.4. Exploración

Se realizó la recopilación de los requerimientos funcionales que va a tener el sistema, para la realización de esta actividad se tomó un lapso de 2 semanas la cual fue muy importante, ya que ayudo a tener una mejor perspectiva de la problemática que presentaba la iglesia parroquial. Realizado todo este proceso que lo hemos mencionado anteriormente se procede a detallar las etapas por las que

tienen que atravesar el desarrollo del sistema con su debida utilización de herramientas informáticas.

3.4. Proceso de desarrollo

En primer lugar se realizó la identificación de los requerimientos funcionales del sistema de manera clara y precisa con la ayuda del Sponsor y el Líder de Diseño.

Además se recopila la información necesaria para identificar las necesidades que posee la Iglesia Parroquial, es decir se enlista los requerimientos del sistema, se define el alcance y se estima el tiempo.

TABLA N° 3.1. PRODUCT BACKLOG

	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO
Control de acceso al sistema	➤ Formulario de ingreso al sistema el cual hace la petición de un usuario y su contraseña.
Registro de un nuevo usuario	➤ Existirá un formulario que permitirá ingresar datos de un nuevo usuario.
Sacramento	➤ Existirá un formulario que permitirá elegir los siguientes sacramentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bautizo ✓ Primera Comunión. ✓ Confirmación ✓ Matrimonio
Certificado	➤ Este formulario permite entregar fe de bautismo y acta de matrimonio
Reportes	➤ Esta opción permite entregado un listo de primeras Comuniones y Confirmaciones.

Elaborado por: Candy Chillagana

Una vez especificados los requerimientos funcionales se procede a realizar la distribución y estimación del tiempo generando la siguiente tabla.

TABLA N° 3.2. ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DEL SISTEMA

Descripción	Días	Desde	Hasta
Indexación automática de orígenes de datos	73	04/05/2015	11/08/2015
Fase de exploración	5	04/05/2015	11/05/2015
Determinación de los requisitos	1	04/05/2015	04/05/2015
Esbozo de los primeros diseños	2	04/05/2015	06/05/2015
Generación de la primera ERS (Especificación de requisitos de software)	2	06/05/2015	11/05/2015
Reunión de Planificación	1	12/05/2015	12/05/2015
Estimación de la duración del proyecto	1	12/05/2015	12/05/2015
Primer Incremento. Prototipo I	5	13/05/2015	18/05/2015
Reunión de Visión y Reflexión	1	13/05/2015	13/05/2015
Generación del primer reléase	4	13/05/2015	18/05/2015
Segundo Incremento	20	19/05/2015	15/06/2015
Reunión de Visión y Reflexión	1	19/05/2015	19/05/2015
Generación del Segundo Reléase	19	19/05/2015	15/06/2015
Tercer Incremento	15	15/06/2015	06/07/2015
Reunión de Visión y Reflexión	1	15/06/2015	15/06/2015
Generación del Tercer Reléase	14	16/06/2015	06/07/2015
Cuarto Incremento	27	06/07/2015	11/07/2015
Reunión de Visión y Reflexión	1	06/07/2015	06/07/2015
Generación del ultimo Reléase	26	07/07/2015	11/08/2015

Elaborado por: Candy Chillagana

Luego de realizar la distribución de tareas, sumamos los tiempos llegando a un total de 94 días. Mismos que deben ser cumplidos a cabalidad.

➤ **Incremento I del Prototipo Versión 1.0**

La intención del desarrollo del primer incremento es de crear el primer prototipo funcional del mismo, que contara con los requerimientos funcionales principales.

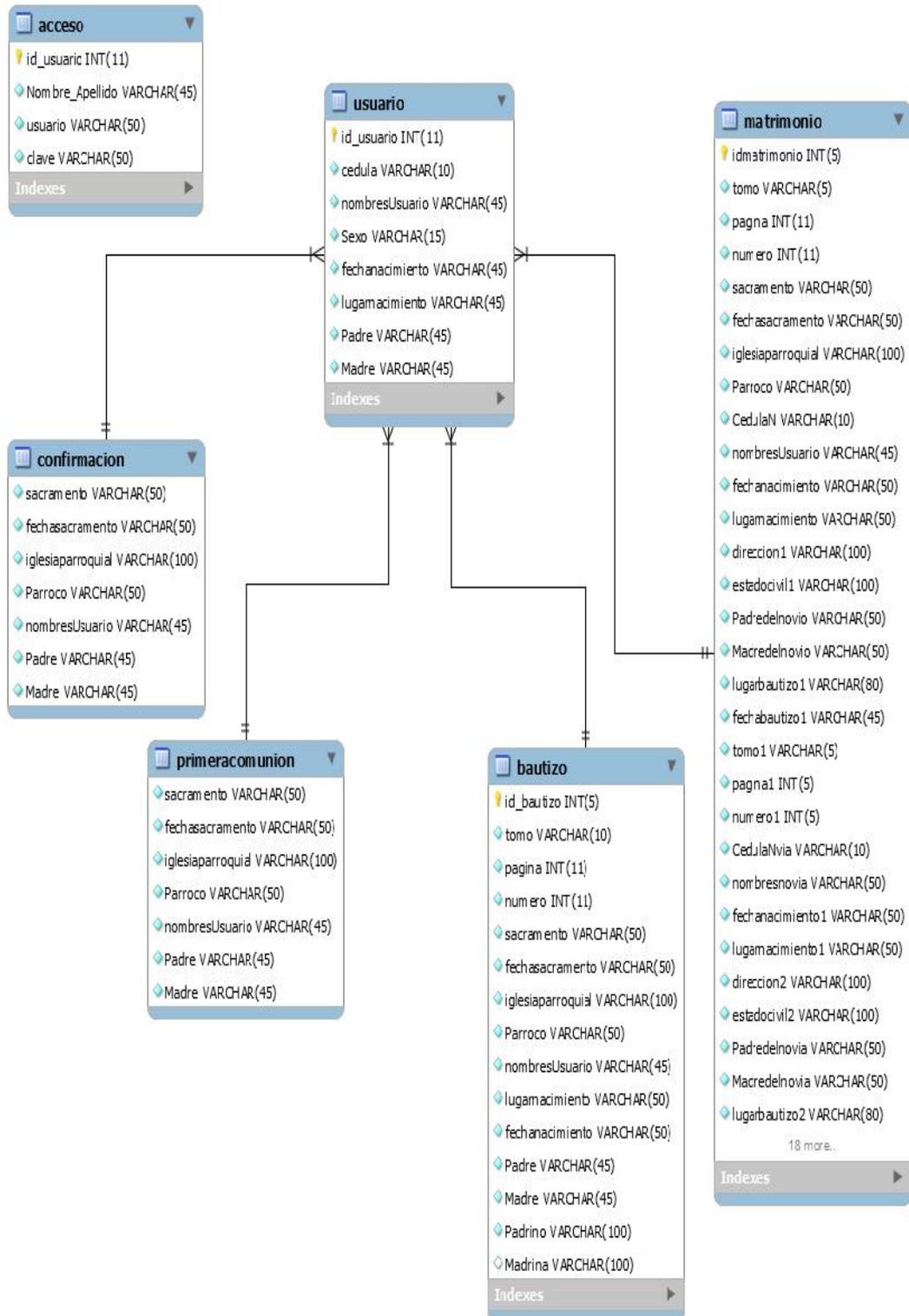
Reunión de planificación

Se realizó la reunión de planificación con el Sponsor y Líder de Diseño con el fin de organizar las tareas que tiene que realizar el Diseñador Programador y se estima el tiempo en relación días-hombre, cabe señalar que se utiliza esta planificación técnica que está basada por Crystal Clear.

Para realizar la programación se ha decidido trabajar con las siguientes herramientas informáticas como son: MYSQL y Visual Basic.Net.

El diseño la base de datos se lo creo utilizando Mysql generando el modelo lógico y físico.

GRAFICO N° 3.1 DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS



Elaborado por: Candy Chillagana

Una vez que el diseño ha sido realizado y seleccionado las herramientas para la programación se procede a realizar la arquitectura del sistema eclesiástico, empezando por:

➤ **Formulario de control de acceso al sistema.**

Este formulario permite ingresar usuario contraseña para que el administrador pueda realizar sus actividades.

GRAFICO N° 3.2. CONTROL DE ACCESO



Elaborado por: Candy Chillagana

➤ **Menú de opciones.**

Este menú contiene las siguientes opciones archivo, registro, consultas y reportes.

GRAFICO N° 3.3. MENÚ DE OPCIONES

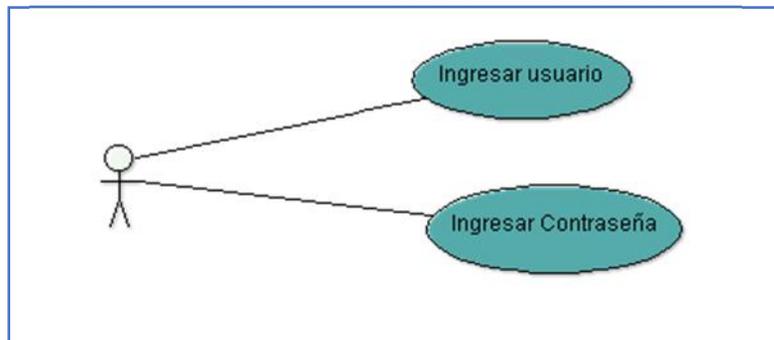


Elaborado por: Candy Chillagana

Luego que se realizó la programación del primer prototipo se obtuvo un resultado favorable ya que este fue presentado al Sponsor y al Líder de Diseño, mismos que autorizaron que se siga avanzando en el desarrollo.

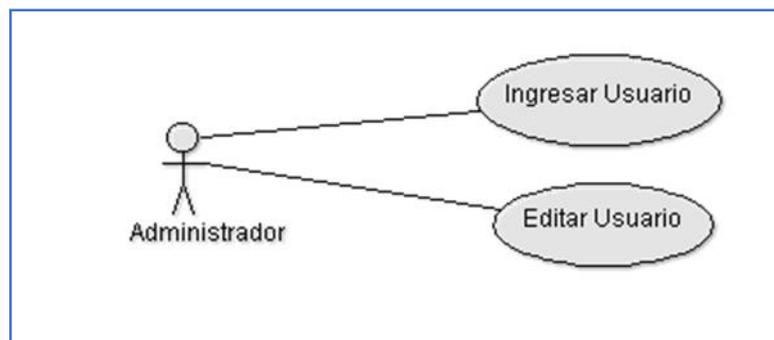
También se realizó el desarrollo de los casos de uso del sistema los cuales permiten identificar cuáles son las facultades o permisos que tiene el administrador para cada requerimiento del sistema, a continuación presentamos los gráficos respectivos.

GRAFICO N° 3.4. CASO DE USO INGRESO AL SISTEMA



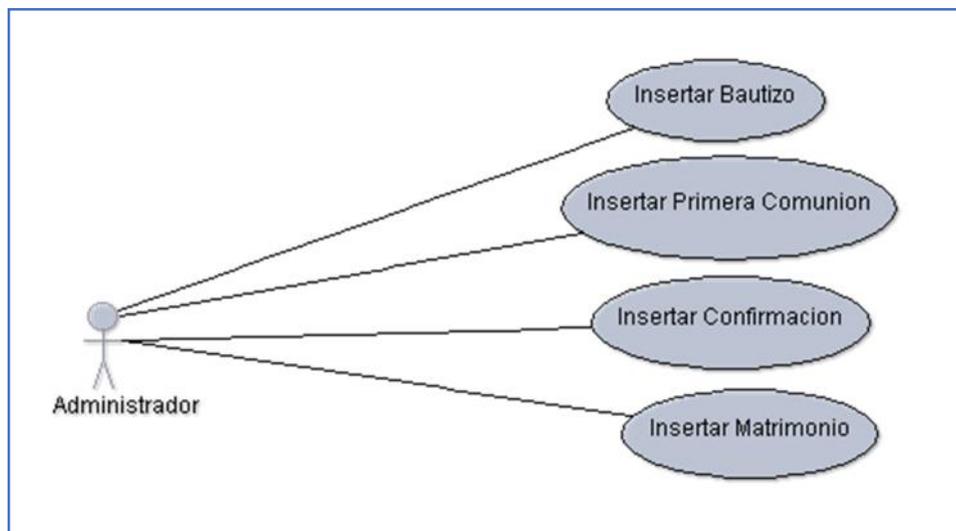
Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.5. CASO DE USO REGISTRO



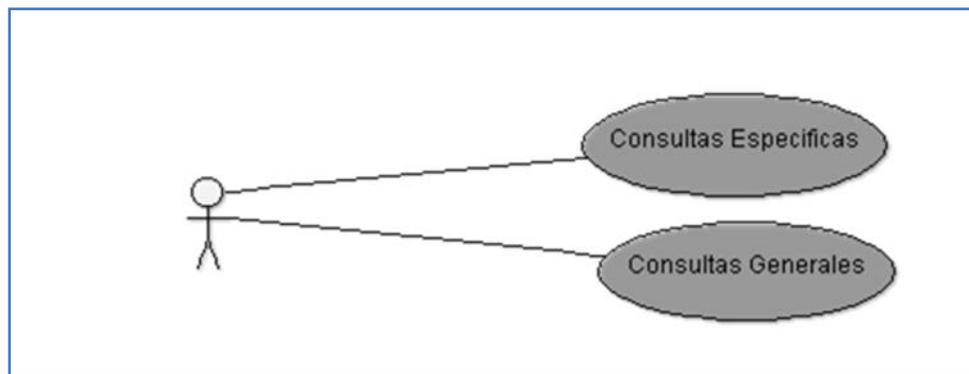
Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.6. CASO DE USO INSERTAR SACRAMENTO



Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.7. CASO DE USO CONSULTAS



Elaborado por: Candy Chillagana

Generados los casos de uso del sistema donde se especifica los requerimientos funcionales que tiene el mismo se puede evidenciar que el administrador tiene todos los privilegios para realizar las altas, bajas y cambios (ABC), según crea conveniente. A continuación detallamos el segundo incremento.

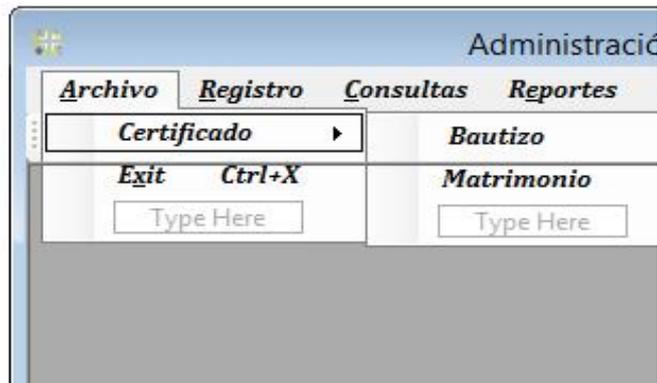
➤ Incremento II del Prototipo Versión 2.0

Dentro de las opciones del menú encontramos:

✓ **Archivo**

- Certificados:
 - Bautizo
 - Matrimonio
- Exit

GRAFICO N° 3.8. MENÚ ARCHIVO.



Elaborado por: Candy Chillagana

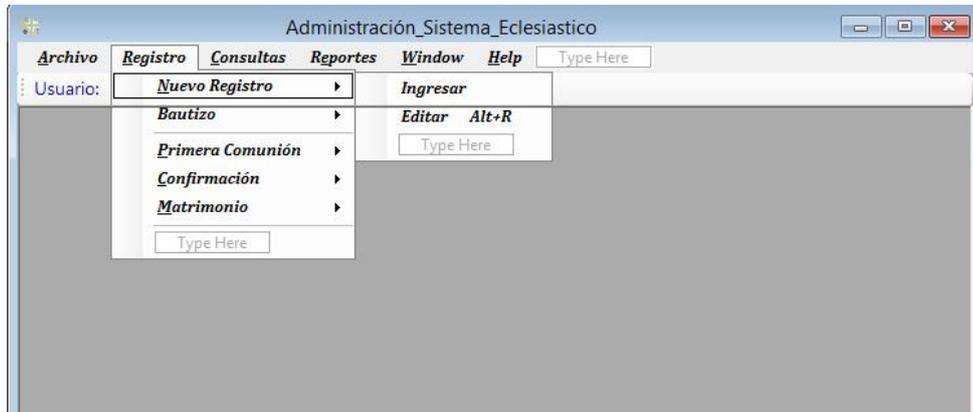
Al utilizar esta opción el administrador podrá realizar la búsqueda mediante el ingreso de los nombres completos del usuario. Los certificados que emite el sistema son de bautizo y de matrimonio, además al hacer clic sobre la opción Exit permitirá salir directamente del sistema Eclesiástico.

✓ **Registro**

- Nuevo Registro
 - Ingresar
 - Editar
- Bautizo
 - Insertar
- Primera Comunión
 - Insertar
- Confirmación

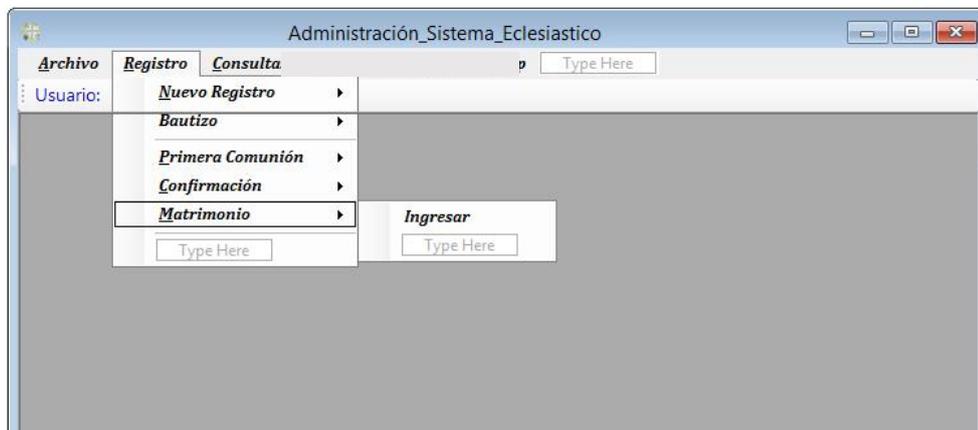
- Insertar
- Matrimonio
 - Insertar

GRAFICO N° 3.9. MENÚ REGISTRO.



Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.10. MENÚ REGISTRO/MATRIMONIO.



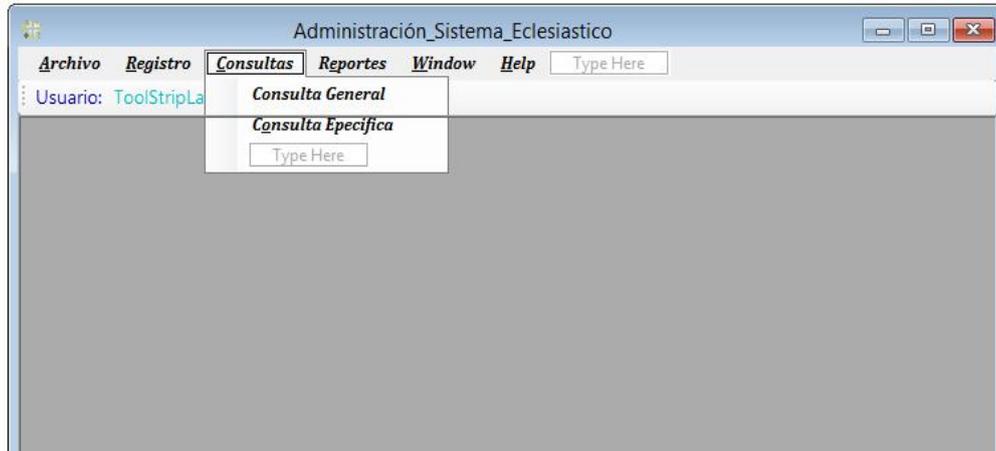
Elaborado por: Candy Chillagana

Esta opción nos permite registrar y editar a los usuarios que realizan los diferentes sacramentos ya sea Bautizo, Primera Comunión, Confirmación y Matrimonio respectivamente.

- ✓ **Consultas**
 - Consulta General

- Consultas Especificas

GRAFICO N° 3.11. MENÚ CONSULTAS.



Elaborado por: Candy Chillagana

La opción consulta permite realizar la búsqueda general de todos los usuarios que hayan realizado los diferentes sacramentos, mientras que la consulta específica accede a la búsqueda de un usuario definido.

➤ **Incremento III del Prototipo Versión 3.0**

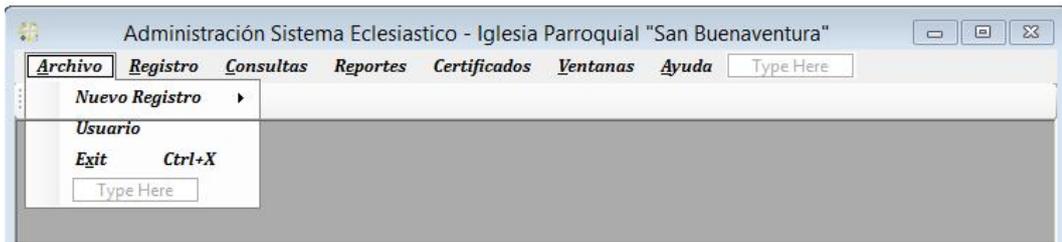
Una vez realizada la reunión de reflexión donde se efectuaron las pruebas del prototipo 2.0, conjuntamente con el Sponsor y Líder de Diseño se llegó a la conclusión de que se tenía que realizar algunos cambios en el menú de opciones. Por lo tanto en este incremento se realiza la recodificación y las tareas respectivas a este incremento, teniendo en cuenta que debemos realizar la codificación de los reportes y certificados que deben ser imprimibles.

Además se realiza el cambio respectivo en las diferentes opciones que presenta el menú ya que el orden en el que se encontraba no era el adecuado quedando de la siguiente manera

- ✓ **Archivo**

- Nuevo registro:
 - Ingresar
 - Opciones de registro
- Usuario
- Exit

GRAFICO N° 3.12. MENÚ ARCHIVO.



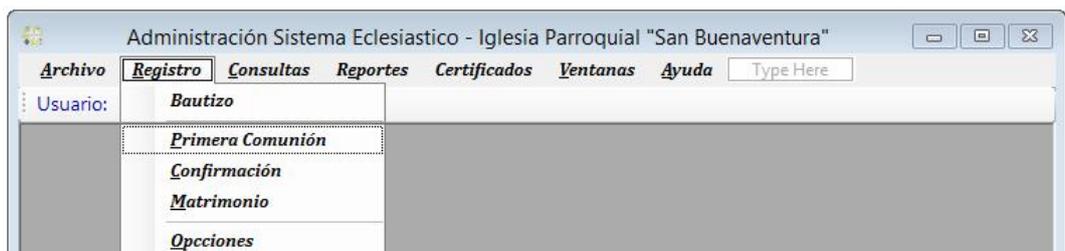
Elaborado por: Candy Chillagana

Una vez modificado el menú archivo, esta opción realiza el ingreso de un nuevo registro permitiendo editar al mismo, además la creación de nuevos administradores del sistema.

✓ Registro

- Bautizo
- Primera Comunión
- Confirmación
- Matrimonio
- Opciones

GRAFICO N° 3.13. MENÚ REGISTRO



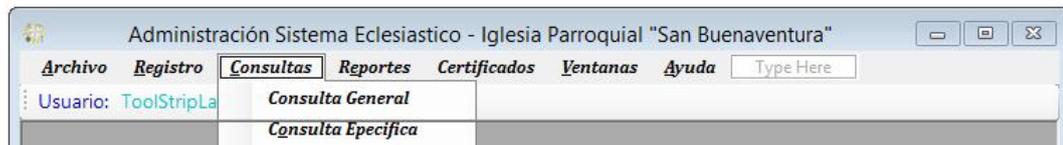
Elaborado por: Candy Chillagana

Esta opción fue modificada, permitiendo insertar al usuario que previamente fue ingresado ubicándolo en el respectivo sacramento que realizara, el mismo que puede ser editado.

✓ **Consultas**

- Generales
- Especificas

GRAFICO N° 3.14. MENÚ CONSULTAS



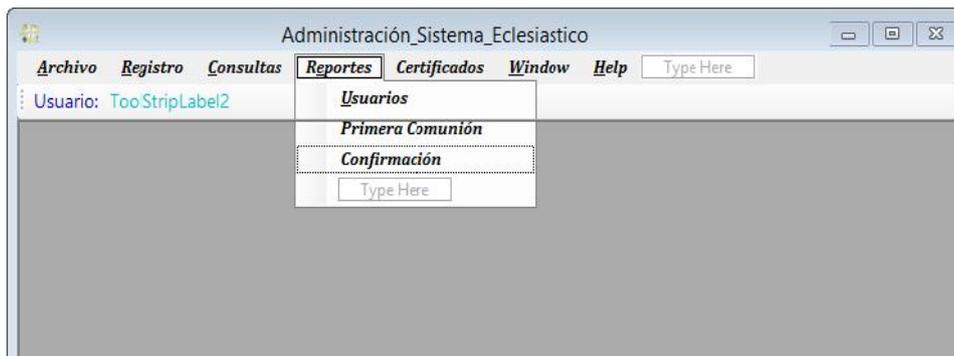
Elaborado por: Candy Chillagana

Se implementó el menú de consultas el mismo que permite realizar consultas generales de todos los usuarios que realizaron sus respectivos sacramentos, de igual manera este menú podemos realizar la consulta de un usuario en específico.

✓ **Reportes**

- Usuario
- Primera Comunión
- Confirmación

GRAFICO N° 3.15. MENÚ REPORTES.



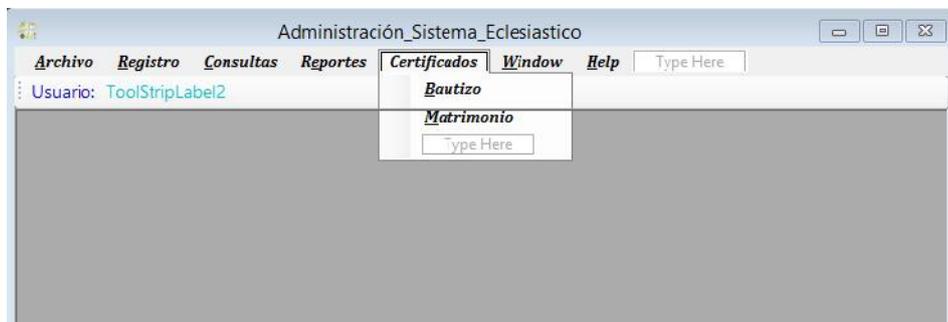
Elaborado por: Candy Chillagana

La opción reportes se implementó en el desarrollo de este incremento el cual permite visualizar e imprimir el listado de las personas que realizaron los sacramentos de Primera Comunión y Confirmación los mismos que son trasladados a la Diócesis de Latacunga.

✓ **Certificados**

- Bautizo
- Matrimonio

GRAFICO N° 3.16. MENÚ CERTIFICADOS



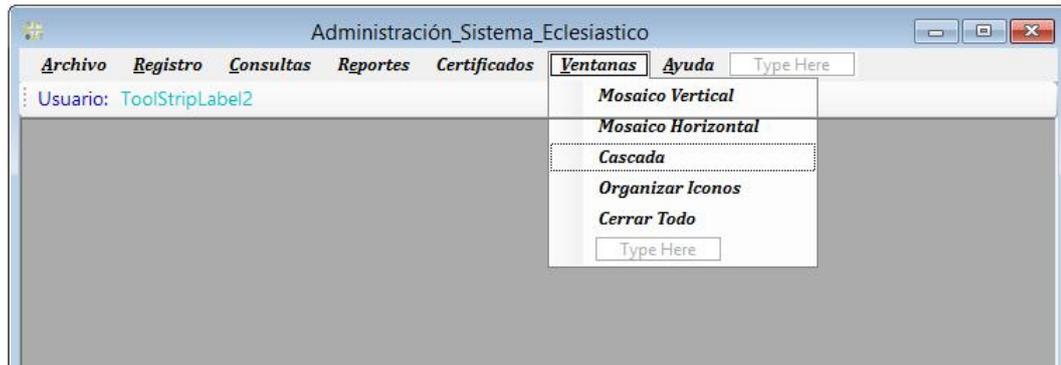
Elaborado por: Candy Chillagana

En el menú de opciones se implementó la opción certificados el cual permite imprimir fe de bautizo y actas de matrimonio. Esto fue modificado ya que esta alternativa estaba ubicada dentro del menú Archivo.

✓ **Ventanas**

- Mosaico Vertical
- Mosaico Horizontal
- Cascada
- Organizador Iconos
- Cerrar Todo

GRAFICO N° 3.17. MENÚ VENTANAS

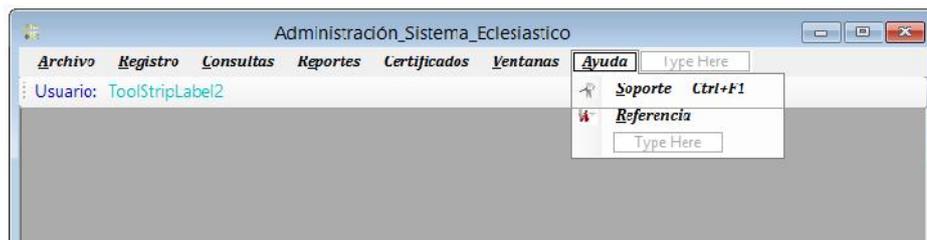


Elaborado por: Candy Chillagana

✓ Ayuda

- Soporte
- Referencias

GRAFICO N° 3.18. MENÚ AYUDA



Elaborado por: Candy Chillagana

➤ Incremento IV del Prototipo Versión 4.0

Luego de realizar la reunión de reflexión del tercer incremento, con el sponsor y el líder de diseño se llegó a la conclusión de que el prototipo en su versión 3.0, tenía que realizarse algunos cambios con respecto al formulario de certificado de matrimonio ya que existen fallas en él, mientras que los reportes de primera comunión y confirmación deben realizar la búsqueda por fechas específicas. En tal sentido en este incremento se realiza la recodificación de los reportes y certificados que deben ser modificados.

A continuación se presenta gráficamente las modificaciones que se realizaron en este incremento:

GRAFICO N° 3.19. CERTIFICADO DE MATRIMONIO

Acta de Matrimonio

DIÓCESIS DE LAYACUNGA
SERVICIO PASTORAL EN SAN BUENAVENTURA
ACTA DE MATRIMONIO

Busqueda:
Apellidos y Nombres:

Datos de Registro:
N°:
Caja:
R.C.:
Año:
Tomo:
Folio:
Acta:
Lugar y Fecha:

Datos de los Novios:
El del Año del Señor en la Iglesia de
obtuvo la dispensa de proclamas y no habiendo impedimento Matrimonial alguno al
presencia y bendijo mano de la Santa Misa, el Matrimonio que contrato el Señor
con la Señoría hija de y de
Presencia con Padrinos: y

LO CERTIFICO,
PARECIDO

PRINTAR, IMPRIMIR, NUEVO, CANCELAR

Elaborado por: Candy Chillagana

Este formulario presentaba errores en la estructura y en la ortografía, por tal razón era necesario que se realicen estos cambios.

GRÁFICO N° 3.20. REPORTE DE PRIMERA COMUNIÓN

Reporte Primera Comunión

IGLESIA PARROQUIAL DE SAN BUENAVENTURA

FILTRAR DATOS
Desde: 17/11/2015 Hasta: 17/11/2015 BUSCAR

sacramento	fechasacramento	iglesiaparroquial	Parruco	nombresUsuario	Padre	Madre
*						

Opciones:
Actualizar, Vista Previa, Imprimir, Salir

Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.21. REPORTE DE CONFIRMACIÓN

Reporte Confirmación

IGLESIA PARROQUIAL DE SAN BUENAVENTURA

FILTRAR DATOS
Desde: 17/11/2015 Hasta: 17/11/2015 BUSCAR

sacramento	fechasacramento	iglesiaparroquial	Parruco	nombresUsuario	Padre	Madre
*						

Opciones:
Actualizar, Vista Previa, Imprimir, Salir

Elaborado por: Candy Chillagana

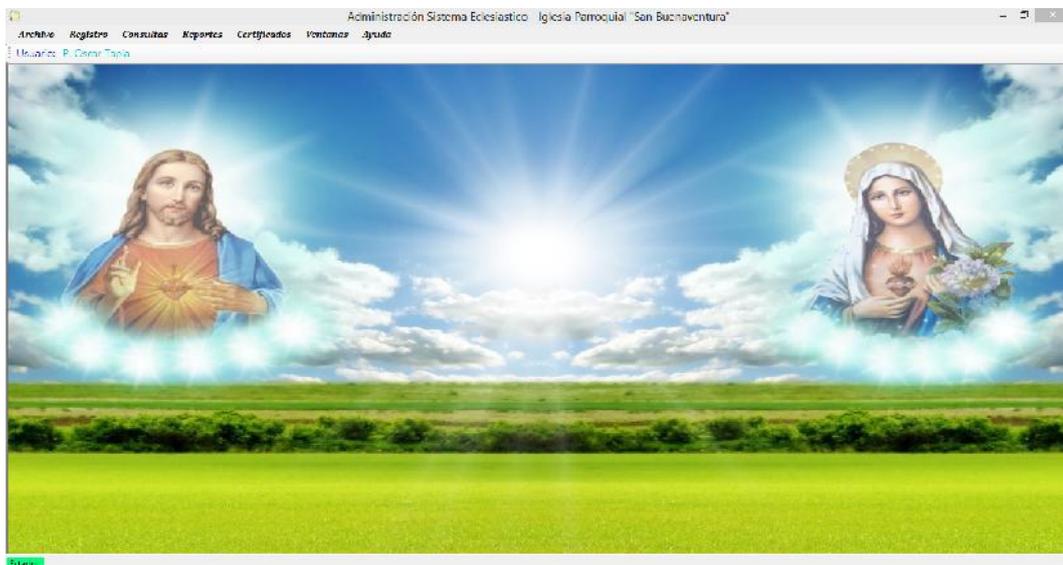
Los cambios que se realizaron en los reportes de Primera comunión y Confirmación fueron con respecto a la generación de los mismos, ya que esta se la realizaba de forma general, quedando establecida de manera específica es decir se generan por fechas de acuerdo a las necesidades del usuario.

Luego de haber revisado que ya no existen más requerimientos en la lista de requisitos y realizadas todas las pruebas y revisiones por parte de Sponsor y Líder de Diseño se procese de a la entrega del producto ya que el mismo está terminado y funcional.

➤ **Implementación**

Para la implementación se acudió a la Sacristía donde existe la máquina que aloja al sistema, misma que cuenta con todas las características que exige el software.

Gráficamente presentamos el sistema funcionando:



Elaborado por: Candy Chillagana

GRÁFICO N° - 3.23. ARCHIVO

Administración Sistema Eclesiástico - Iglesia Parroquial "San Buenaventura"

Archivo Registro Consultar Reportes Certificados Ventanas Ayuda

Usuarios: P. Oscar Tapia

Ingresar Bautizo

Tomo:

Numero:

Fecha del Sacramento: 18/11/2015

Parroco:

Lugar de nacimiento:

Nombre del Padre:

Nombre del Padrino:

Padrino:

Sacramento: Bautizo

Iglesia: San Buenaventura

Nombres:

Fecha de nacimiento:

Nombre de la Madre:

Nombre de la Madrina:

GUARDAR

IMPRIMIR

CERRAR

tomo	pagina	numero	fechasacramento	Parroco	nombresbautizo	lugarnacimient	fechanacimiento	Padre
1	23	25	05 de noviembre del 1995	P. Oscar Tapia	Chillagana Salazar Cándida Paula	Latoranga	28 de septiembre del 1990	Carlos Chillagana

Inicio Registro Nuevo

Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.24. MENÚ REGISTRO

Administración Sistema Eclesiástico - Iglesia Parroquial "San Buenaventura"

Archivo Registro Consultar Reportes Certificados Ventanas Ayuda

Usuarios: P. Oscar Tapia

Ingresar Bautizo

Tomo:

Numero:

Fecha del Sacramento: 18/11/2015

Parroco:

Lugar de nacimiento:

Nombre del Padre:

Nombre del Padrino:

Padrino:

Sacramento: Bautizo

Iglesia: San Buenaventura

Nombres:

Fecha de nacimiento:

Nombre de la Madre:

Nombre de la Madrina:

GUARDAR

IMPRIMIR

CERRAR

tomo	pagina	numero	fechasacramento	Parroco	nombresbautizo	lugarnacimient	fechanacimiento	Padre
1	23	25	05 de noviembre del 1995	P. Oscar Tapia	Chillagana Salazar Cándida Paula	Latoranga	28 de septiembre del 1990	Carlos Chillagana

Inicio Registro Nuevo

Elaborado por: Candy Chillagana

GRAFICO N° 3.25. CONSULTAS



Elaborado por: Candy Chillagana

3.5. Análisis del Software

El sistema de Administración y Gestión Eclesiástico es una herramienta informática de última generación diseñada para ser ejecutada en cualquier versión de Windows a partir de XP, es una aplicación de escritorio con una interfaz gráfica flexible y fácil de utilizar para quien lo utilice.

El sistema ofrece administrar y gestionar los datos de los usuarios que realizan los respectivos Sacramentos (Bautizo, Primera Comunión, Confirmación, Matrimonio) los cuales serán registrados para luego poder entregar certificados que abalicen la realización del sacramento. Cabe señalar que el sistema tiene la facultad de entregar certificados de Bautizo y de Matrimonio.

Para acceder al sistema se debe ingresar el usuario y su respectiva contraseña para poder ser uso del mismo, el software ofrece las opciones de realizar consultas generales y específicas y a su vez entrega reportes de Primera Comunión y Confirmación ya que los únicos que tienen la autoridad de entregar

certificados de los sacramentos anteriormente mencionados será la Diócesis de Latacunga.

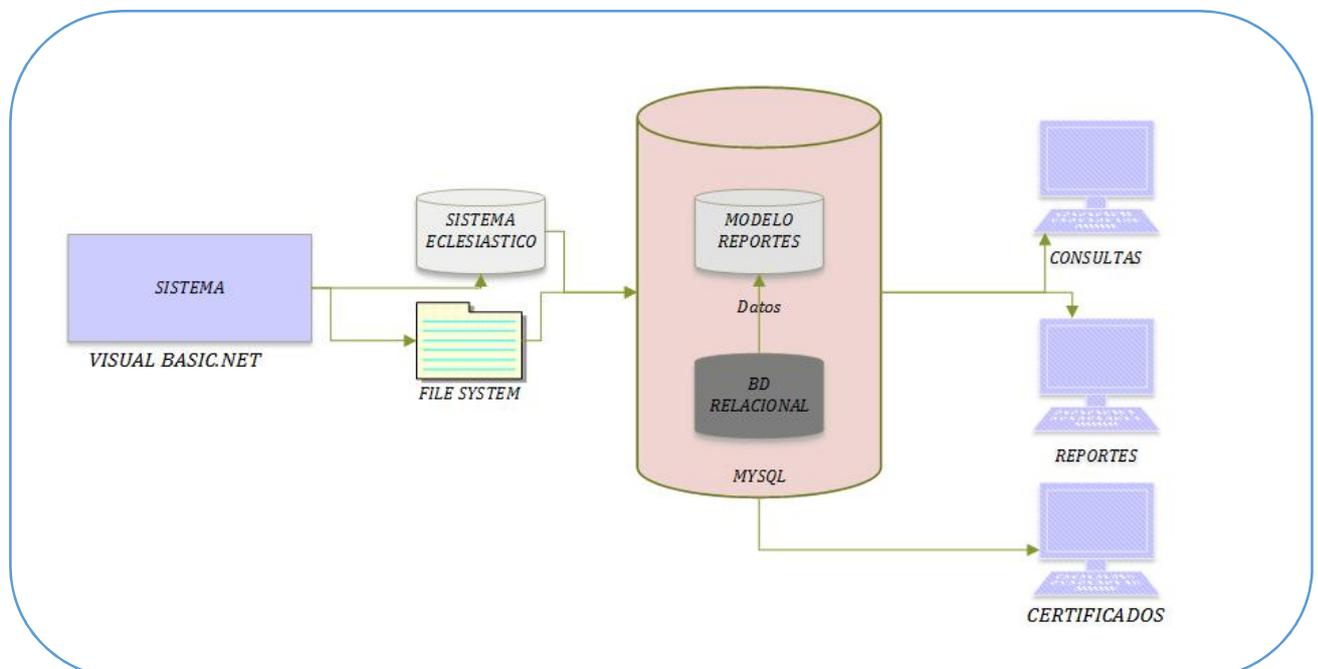
3.6. Manejo de la Aplicación

El manejo del sistema estará a cargo del administrador, mismo que será responsable de controlar el buen funcionamiento al momento de ejecutar el software, además puede ingresar y editar datos de los usuarios nuevos. Lo más importante dentro de las funciones del administrador es la generación de certificados y de reportes de los sacramentos existentes.

3.7. Arquitectura del Sistema

El siguiente grafico muestra la arquitectura del sistema eclesiástico con sus respectivos componentes, la estructura del sistema está constituida por el lenguaje de programación (Visual Basic.Net), la base datos (MYSQL).

GRAFICO N° 3.26. ARQUITECTURA DEL SISTEMA



Elaborado por: Candy Chillagana

3.8. Verificación de los Objetivos.

Para el desarrollo de la propuesta del presente trabajo de tesis se plantearon tres objetivos los cuales son muy importantes, mismos que fueron desarrollados de la siguiente manera:

Después de haber indagado la forma y pasos que hay que seguir para obtener los certificados de los sacramentos pudimos darnos cuenta de la necesidad de implementar un sistema que ayude con la administración y gestión eclesiástica y de esta forma agilizar y optimizar tiempo y recursos en la realización de estos trámites.

Otro de los objetivos es el de poder realizar consultas generales y específicas con la finalidad de saber el número de usuario registrados y cuántos de estos tienen realizado los sacramentos de esta forma agilitamos la búsqueda de los usuarios y así evitamos que esto se lo realice manualmente.

Finalmente la obtención de los certificados de bautizo y matrimonio de manera ágil y oportuna hace que este servicio sea totalmente confiable, por esta razón se lo desarrollo e implemento en la Iglesia Parroquial de San Buenaventura

CONCLUSIONES

- El sistema de administración y gestión eclesiástica fue desarrollado en su totalidad con software de última generación, permitiendo desarrollar interfaces gráficas flexibles y fáciles de utilizar.
- El software está basado en procesos de administración y gestión, lo cual permite agilizar y optimizar tiempo y recursos al momento de realizar los trámites pertinentes en relación a los sacramentos.
- Se podrá brindar un mejor servicio a los usuarios ya que podrán obtener los certificados de los sacramentos (Bautizo y Matrimonio) de manera ágil y eficaz mediante la utilización del sistema.
- El trabajo desarrollado contiene datos relevantes acerca de la situación en la que se encontraba la Iglesia Parroquial en lo referente al tratamiento de la información, y de igual manera dispone de datos que hacen referencia al mejoramiento en la optimización de tiempos al momento de ejecutar los procesos luego de la implementación.
- Con la utilización de la metodología Crystal Clear, pudimos obtener un sistema totalmente terminado, con una interfaz amigable y confiable para el usuario.
- Al implementar el sistema de administración y gestión eclesiástico, se pudo dar cumplimiento al objetivo principal de este trabajo investigativo, que es el de gestionar los archivos existentes en la iglesia Parroquial de San Buenaventura.

RECOMENDACIONES:

Una vez terminado el trabajo investigativo e implementado el sistema es recomendable que:

- Capacitar al usuario directo que va administrar la aplicación ya que de esta forma podrá hacer un manejo eficaz del sistema de administración eclesiástica.
- Se cumple a cabalidad con todas las indicaciones proporcionadas en el manual de usuario para que el sistema pueda funcionar apropiadamente.
- El registro de los usuarios debe ser cuidadoso ya que en base a esta actividad se podrán generar reportes y certificados de los sacramentos realizados respectivamente.
- Seleccionar adecuadamente la metodología de desarrollo de software a utilizar, ya que va a ser la guía en todo el proceso de desarrollo e implantación del sistema.
- Mantener el software y sus herramientas debidamente actualizadas, para que el buen funcionamiento del sistema.
- Se tome en cuenta todos los requisitos previos a la instalación del sistema ya que de esta manera se podrá explotar todas sus características y su buen funcionamiento.
- Mantener un constante comunicación entre el Administrador el Programador, para que de esta manera el desarrollo del sistema satisfaga las necesidades del usuario, los mismos que solicitan certificados de bautizo y de matrimonio.

GLOSARIO DE TERMINOS

Abstracto: Es un proceso mental que se aplica al seleccionar algunas características y propiedades de un conjunto de cosas del mundo real, excluyendo otras no pertinentes.

Adaptarlo: Hacer que un objeto o mecanismo desempeñe funciones distintas de aquellas para las que fue construido

Cognoscitivo: Se trata de la habilidad para asimilar y procesar datos, valorando y sistematizando la información a la que se accede a partir de la experiencia, la percepción u otras vías.

Migrable: Traslado de una aplicación de un ordenador a otro en condiciones de compatibilidad. Migrar es también elevar una versión de un producto software a otra de más alto nivel, o bien el movimiento de una arquitectura a otra.

Postulados: Proposición que hay que admitir sin pruebas para establecer una demostración

Sponsor: Es un papel dentro de la gestión de proyectos, generalmente el miembro de más rango dentro del equipo del proyecto

Tester: Es aquel que se dedica a realizar pruebas a nuevas aplicaciones o a modificaciones de aplicaciones existentes. Buscando que al momento en que se pongan en operación el usuario no tenga problemas con la misma.

DEFINICION DE SIGLAS

ASD: (Adaptive Software Development) Desarrollo de Software Adaptable

DSDM: (Dynamic Systems Development Method) Método de desarrollo de sistemas dinámicos

DSS (Decision Support Systems) Sistemas de apoyo a la Decisión

EIS/ESS (Executive Information Systems/ Executive Support Systems) Sistema de Información Ejecutiva, Sistemas de apoyo ejecutivos

ERP: (Enterprise Resource Planning), Sistemas para la Planificación de los Recursos de la Empresa

FDD: (Feature-Driven Development), Desarrollo Conducido de Características.

LD: (Lean Development) Desarrollo de Lean

MIS: (Management Information System) Sistemas de Información Gerencial, Sistemas de Información /Ejecutivos

MySQL: (My Structured Query Language) Lenguaje de Consulta Estructurado

SQL: (Structured Query Language) Lenguaje de Consulta Estructurado

TPS: Sistemas Transaccionales

BIBLIOGRAFÍA

CITADA

BERNAL, César, et al. Metodología de la investigación (segunda edición). Ed, 2008.

SOMERVILLE, Ian. Ingeniería de Software: Pearson Educación. México, 2011. 72-78p Damon B.

TAYLOR, Steven. BOGDAN, Robert. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. 2006.

SPONA, Helma. Programación de Bases de datos con Mysql y Php. Alfaomega , Mexico, 2010, Edición primera.

REYNOSO, Angelina. Introduccion a las tecnologías de información, Mexico, 2000, Edición Primera. ISBN 968-444-508-3

SOMMERVILLE, Ian. Ingenieria de Software. México, 2011 ISBN 978-607-32-0603-7

ALEGSA, Leandro. (2014),

CONSULTADA

BORONCZYK, T. (2009). “Fundamentos Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL”. Madrid: Anaya.

LÓPEZ Q. José Q. (2006). “Domine PHP y Mysql”. España. Edición Primera. ISBN: 84-7897-751-1.

KENDALL (2005). “Análisis y Diseño de Sistemas”. México: Leticia Figueroa, Edición sexta.

SANCHEZ, RODRIGUEZ, D (2011). “Ingeniería del Software”. México: Alfa Omega, Edición Primera

PANCHI. Silvia. (2010). San Buenaventura, Tierra de Singular Belleza. Editorial Latacunga, Ecuador. [Consultado: 20-03-2015]. Pag.3.

VIRTUAL

ACOSTA, S. Metodología de la investigación [en línea]. Quito, Ecuador.: Universidad Central del Ecuador. 2011. <<http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Metodologia-de-La-Investigacion>. [Consultada: 03-04-2015].

ALEGSA, Leandro. (2014). [Web en línea]. Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php#sthash.SW0qFwWU.dpuf> [Consultado: 10-03-2015].

AMARO, Sarah. VALVERDE, Jorge (2007). Metodologías Agiles. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ronaljulio347/metodologias-agiles-25426076>. [Consultado 14-03-2015].

ARTEAGA, Luis. (2006). Software libre. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>. [Consultada: 10-03-2015].

COURSE, Technology. (2005). Diccionario de Informática e Internet. [Libro en línea] .Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=DoF9IIJnKtwC&pg=PA209&dq=definicion+de+VISUAL+BASIC+.NET&hl=es&sa=X&ei=1aYMVeLBNeGwsAS6yYL4Ag&ved=0CDQQ6AEwBA#v=onepage&q=definicion%20de%20VISUAL%20BASIC%20.NET&f=false>. [Consultado 16-03-2015].

E.unavarra.es/bitstream/handle/2454/7544/578081.pdf?sequence=1. [Consultada: 26-03-2015].

ECURED. (2002). Metodología Crystal. [Documento en Línea] Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Crystal>. [Consultado 11-03-2015].

FERNÁNDEZ, V. Cita Andreu, Ricart y Valor. (1996). Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. [Libro en Línea].

Disponible en:
https://books.google.es/books?id=Sqm7jNZS_L0C&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+informacion&hl=es&sa=X&ei=gQz_VLCAD8GYgwSXh4GYCw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=sistemas%20de%20informacion&f=false.
[Consultado: 10-03-2015].

FERNÁNDEZ, Vince. Sistema de información [Libro en línea]. Googlebooks. ISBN: 84-8301-862-4. [Consultada: 04-03-2015].

GARRIDO, Antonio. (2005). Fundamentos de programación en C++. [Libro en Línea]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=OC17arE5xukC&pg=PA2&dq=definicion+de+software&hl=es&sa=X&ei=DEIIVcfxKsHbsASKioHIAQ&ved=0CCUQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20software&f=false> [Consultada: 10-03-2015].

GARZAS, Javier, cita a Alistair, Cockburn. (2004). Crystal Clear. [Libro en Línea]. Disponible en: www.javiargarzas.com/2012/09/metodologias-crystal.html. [Consultada: 11-03-2015].

GIMSON, L. Metodologías Agiles De Desarrollo De Software [en línea]. Buenos Aires, argentina.: Universidad Nacional de la Plata.2012. <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24942/Documento_completo_.pdf?sequence=1.[Consultada: 04-02-2015].

HERNÁNDEZ, Jesús. (2012). Análisis y Desarrollo Web. [Libro en Línea]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?Id=nYDVBQAAQBAJ&pg=PA9&dq=definicion+de+METODOLOGIA+AGILES&hl=es&sa=X&ei=h5MJVcHVGuHfsAT63YLwDA&ved=0CC8Q6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20de%20METODOLOGIA%20AGILES&f=false>. [Consultada: 11-03-2015].

HORNGREN, Gary. (2006). Contabilidad Administrativa. [Libro en Línea]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=fRi9Lklr03UC&pg=PA382&dq=SISTEMA+ADMINISTRATIVO&hl=es&sa=X&ei=AtUSVe_aN8evggTfhITgBg&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q=SISTEMA%20ADMINISTRATIVO&f=false. [Consultada: 10-03-2015].

IBÁÑEZ, Alejandro. FLORENCIA, Alba. El proceso de la entrevista: conceptos y modelos. (2004). [Libro en línea]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=VWi4_aHmKAC&printsec=frontcover&dq=concepto+de+entrevista&hl=es&sa=X&ei=8sgvVZC9NvSIsQTBsIEQ&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=concepto%20de%20entrevista&f=false. [Consultada: 23-03-2015].

INDUSTRIAL de Santander. 2012. Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/handle/123456789/2817>. [Consultada: 04-02-2015]

LETELIER, Patricio. (2006). Metodologías Ágiles [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.cyta.com.ar/ta0502/v5n2a1.htm>[Consultada: 11-03-2015].

MOSQUERA, N. Sistema De Información Web [en línea]. Pereira, Colombia.: Universidad Tecnológica de Pereira. 2009. < <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/1325>. [Consultada: 26-04-2015].

OGALLA, Francisco. (2005). Sistema de gestión. [Libro en Línea]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=o56PsqNYIDAC&pg=PA1&d=definicion+de+sistema+de+gestionhl=es&sa=X&ei=GD0IVfTQF9DfggT3_YDYCg&ved=0CCYQ6AEwAA#v=onepage&q=definicion%20de%20sistema%20de%20gestion&f=false. [Consultada: 10-03-2015].

PINTO, Verónica. Método Analítico. (2011). [Documento en línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Metodologia-de-La-Investigacion>. [Consultada: 23-03-2015].

PINTO, Verónica. Método hipotético-deductivo. (2011). [Documento en línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/71345489/Unidad-1-Metodologia-de-La-Investigacion>. [Consultada: 23-03-2015].

RAMÍREZ, Edward. Weiss, Melvyn. (2006). Introducción a los microprocesadores: equipo y sistemas. [Libro en Línea]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=Boih9s8uVP4C&pg=PA183&dq=definición+de+software&hl=es&sa=X&ei=DEIIVcfxKsHbsASKioHIAQ&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=definicion%20de%20software&f=false>. [Consultada: 10-03-2015].

ROCIOFABY. (2011). [Web en Línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/57881715/Definicion-de-sistema#scribd>. [Consultado: 10-03-2015].

ROQUE, Mairelin. (2012). Sistemas de Información. [Libro en Línea]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/miniproject/sistemas-de-informacin-1708626>. [Consultada: 10-03-2015]

VALENCIA, Gina. (2012). Software libre en el Ecuador. [Web en Línea]. Disponible en: <http://andreitamedina.blogspot.com/>. [Consultada: 10-03-2015].

ANEXOS



ENCUESTA DIRIGIDA AL: A las familias de Parroquia San Buenaventura del Cantón Latacunga.

OBJETIVO: Recoger criterios con respecto a la necesidad de implementar un sistema desktop, para la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura

INSTRUCCIONES:

- Sea muy sincero(a) en sus respuestas.
- Por favor conteste a todas las preguntas.
- Marque con un (X) la respuesta correcta.

El cuestionario es anónimo. La información será de uso exclusivo para el estudio mas no para otros fines.

MUCHAS GRACIAS

1. ¿Está usted de acuerdo con el servicio que brinda la Iglesia Parroquial al momento que va realizar un trámite?

Si ()

No ()

2. ¿Sabe Usted lo que es sistema de administración?

Si ()

No ()

3. ¿Considera Usted que los sistemas de administración y de gestión son de mucha ayuda para el progreso de las instituciones o empresas?

Si ()

No ()

4. ¿Tiene usted conocimiento acerca del manejo de un sistema de administración y gestión?

Mucho ()

Poco ()

Nada ()



5. ¿Cree usted que los sistemas de administración y de gestión permiten ahorrar tiempo al momento de realizar la búsqueda de información?

Si () No ()

6. ¿Estaría usted de acuerdo que se implemente un sistema de administración y gestión que permita mejorar los servicios que brinda la Iglesia Parroquial?

Si () No ()

7. ¿Cree que es necesario que la información este al instante o en el momento que usted la necesita?

Si () No ()

8. ¿Cree Ud., que un sistema de administración y gestión proporciona ventajas al momento de registrar a las personas que realizan sus sacramentos?

Si () No ()

9. ¿Considera importante dar a conocer las instrucciones respectivas al administrador para el manejo de un sistema de administración y gestión en un manual específico?

Si () No ()



ENTREVISTA DIRIGIDA AL: Párroco de la Parroquia San Buenaventura del Cantón Latacunga.

OBJETIVO: Recoger criterios con respecto a la necesidad de implementar un sistema desktop, para la administración y gestión de los registros que maneja la Iglesia Parroquial de San Buenaventura

1. **¿Qué debilidades presenta la Iglesia Parroquial al momento de registrar y la administración de los sacramentos realizados en la misma?**
2. **¿De qué modo se realiza el ingreso de la información de los sacramentos que realizan en la Iglesia Parroquial?**
3. **¿Considera usted útil la implementación de un sistema de administración y gestión eclesiástica para la Iglesia Parroquial?**
4. **¿Qué aspectos considera usted que debería tener un sistema de administración y gestión eclesiástica?**
5. **¿De qué manera cree usted que la implementación de un sistema de administración y gestión eclesiástica beneficiará a la Iglesia Parroquial?**



6. **¿Considera usted que el uso de la tecnología informática y la creación de un sistema de administración y gestión eclesiástica permitirá superar inconvenientes actuales al momento de entregar información?**

7. **¿Esta Ud. De acuerdo que los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi desarrollen un sistema de administración y gestión eclesiástica, para la Iglesia parroquial?**

8. **¿Qué nivel de conocimiento tiene Ud. Acerca del uso de un sistema de administración y gestión eclesiástico?**