


**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**
**SEDE ESMERALDAS**

**ESCUELA**

INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

# INFORME DE ESTUDIO DE CASO

APLICACIÓN DE TIC EN LAS IGLESIAS EVANGÉLICAS DEL MOVIMIENTO MISIONERO MUNDIAL EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS.

PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE
**INGENIERA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**AUTORA:**
LISSET GERALDINE VELÁSQUEZ PALMA

**ASESOR:**
MGT. JOSÉ LUIS CARVAJAL C.

ESMERALDAS, 2017

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Disertación Aprobada luego de haber dado cumplimiento de los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede en Esmeraldas, previa la obtención del Título de Ingeniería de Sistemas y Computación.

Ing. José Luis Carvajal.
ASESOR DE TESIS

Ing. Marc Grob.
LECTOR 1

Ing. Manuel Nevárez.
LECTOR 2

Ing. Xavier Quiñónez Ku
DIRECTOR DE ESCUELA

FECHA: …….

# AUTORÍA

Yo, LISSET GERALDINE VELÁSQUEZ PALMA, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de estudio de caso es absolutamente original, autentica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCESE.

_____

LISSET GERALDINE VELÁSQUEZ PALMA

CI: 0802570754

# AGRADECIMIENTO

A Dios como dador de la vida, por darme la sabiduría y fortaleza para llevar a cabo este proyecto de grado porque sin Él nada es posible.

A mis padres, Julio y Mirian, por su apoyo incondicional, por ser mi referente de vida, sus buenos consejos y los valores inculcados han sido mi fortaleza para poder alcanzar esta meta.

A mis hermanos, Natali y Joel, por ser mi motivación para avanzar y ser su ejemplo.

A mi asesor, Ing. José Luis Carvajal, por el tiempo y la dedicación que brindó durante el desarrollo de mi estudio de caso, quien con sus conocimientos supo guiarme para realizar un buen trabajo.

A los docentes, que compartieron sus experiencias y enseñanzas durante mi tiempo de aprendizaje universitario, gracias a ellos tengo una visión de ingeniera preparada para el ambiente profesional.

# DEDICATORIA.

*A mi esposo, Jesiel, por ser mi compañero de vida y por la motivación que me da cada día de lograr nuevos retos personales y profesionales.*

*A mi querida hija, Cielo, quien acaba de llegar a mi vida pero desde ya es mi motor e inspiración para alcanzarlo todo.*

# Índice de Contenido

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN ..... ii
AUTORÍA ..... iii
AGRADECIMIENTO ..... iv
DEDICATORIA. ..... v
1. INTRODUCCIÓN ..... 10
2. OBJETIVOS ..... 11
3. INFORME DEL CASO ..... 12
3.1 Definición del Caso ..... 12
3.2 Metodología ..... 15
3.3 Diagnóstico ..... 26
3.4 Discusión ..... 26
4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN ..... 27
4.1 Título ..... 27
4.2 Descripción ..... 27
4.3 Diseño ..... 34
BIBLIOGRAFÍA ..... 36
ANEXOS ..... 38
GLOSARIO ..... 41

# Índice de Tablas

Tabla I: Participantes de la Investigación ..... 17
Tabla II: Escala de Alfa de Cronbach ..... 19
Tabla III: Resultados Alfa de Cronbach ..... 21
Tabla IV: Frecuencias Estadísticas - Beneficioso ..... 22
Tabla V: Frecuencias Estadísticas - Procesos Administrativos (Miembros) ..... 23
Tabla VI: Frecuencias Estadísticas – Eficiencia de Procesos Administrativos ..... 24
Tabla VII: Frecuencias Estadísticas – Conveniencia de aplicar TIC ..... 25
Tabla IXI: Presupuesto desarrollo de aplicación web ..... 34

# Índice de Gráficos

Gráfico I: Framework PHP - Comparación de rendimiento ..... 30
Gráfico III: Beneficio de la aplicación de TIC`s ..... 22
Gráfico IV: Procesos Administrativos del Movimiento Misionero Mundial (M.M.M) . 23
Gráfico V: Eficiencia de los procesos administrativos aplicados ..... 24
Gráfico VI: Aceptación del uso de TIC en los procesos administrativos ..... 25
Gráfico VII: Requerimientos de Funcionamiento ..... 35

## Resumen

Antes de proceder a la presentación de la propuesta de aplicar TIC (tecnologías de la información y comunicación) en las iglesias evangélicas del M.M.M (Movimiento Misionero Mundial) en la provincia de Esmeraldas, se procede a elaborar el estudio de caso con la finalidad de analizar cuáles son las deficiencias detectadas por la carencia en la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la congregación mencionada anteriormente.

Luego de conocer las necesidades de los pastores, asistentes y de los miembros de forman parte de la iglesia, se realiza un análisis de los datos obtenidos en la investigación de acuerdo a la metodología elegida. Como técnica de recolección de datos se realizaron encuestas para determinar el nivel de satisfacción de los miembros para así proceder a definir una propuesta que ayude a erradicar los problemas que tiene actualmente la organización.

Para poder llevar a cabo la propuesta se analizaron diferentes herramientas que permitan el desarrollo de un sitio web y se estableció Yii como la más adecuada para su ejecución, asimismo se consideraron los elementos necesarios para su implementación y se definió el costo estimado del proyecto.

Finalmente se elabora una propuesta con el fin de crear un sitio web que brinde a la iglesia la posibilidad de contar con información siempre disponible, y brindar a las autoridades de la congregación reportes de todos los procesos administrativos que llevan a cabo, ofreciendo información consolidada. A demás los miembros tendrán la facilidad de acceder a un espacio que contendrá anuncios de las actividades que se llevarán a cabo durante el año y podrán hacerlo desde cualquier lugar en donde tengan acceso a internet.

## Abstract

Prior to the presentation of the proposal of implementation of TIC (technology of information and communication) in the Evangelical churches of the Worldwide Missionary Movement in the province of Esmeraldas, we proceed to develop the case study which analyzes what are the shortcomings detected by the lack of use of TIC in the congregations mentioned above.

After knowing the needs of the pastors, assistants and members of the church, an analysis of the data obtained in the research is carried out according to the chosen methodology. As a data collection technique, surveys were carried out to determine the level of satisfaction of the members in order to proceed to define a proposal that would help eradicate the problems that the organization currently has.

In order to carry out the proposal, different tools were analyzed to allow the development of a website and Yii was established as the most suitable for its execution, and the necessary elements for its implementation were considered and the estimated cost of the project was defined.

Finally, a proposal is made in order to create a website that provides the church with the possibility of having information always available, and to provide the authorities of the congregation with reports of all the administrative processes they carry out, offering consolidated information. Other members will have the facility to access a space that will contain announcements of activities to be carried out during the year and can do so from anywhere they have access to the internet.

# 1. INTRODUCCIÓN

Al realizar la investigación relacionada con la situación actual de la iglesia, se pudo detectar la evidente necesidad de realizar cambios en el modo de administrar la información de la congregación y la forma en que se realizan los distintos anuncios de las actividades concernientes a la iglesia. La utilización de libros para llevar registros contables, nómina de miembros y el uso de carteleras para colocar anuncios de actividades son operaciones que se desea intervenir para que su ejecución sea a través del uso de sistemas que simplifiquen y faciliten la realización de dichas tareas. Conociendo los múltiples beneficios que ofrecen los sistemas informáticos resultarían favorables para este tipo de situaciones permitiéndoles acceder a la información en tiempos más cortos y con datos más precisos.

Con respecto al área financiera en toda organización es fundamental contar con información de sus cuentas de manera transparente, la organización que se está investigando realiza un control de ingresos de manera manual, dicho control es solicitado para la rendición de cuentas, pero en la mayoría de los casos no se logra tener toda la información requerida, es decir que hay inconsistencia con respecto a la información financiera.

En el área de registro de miembros y de bienes de la iglesia, es preciso tener actualizada esta información porque en el primer caso los miembros son la razón de existir de la congregación, al no tener completa su información la función principal de la iglesia la cual es brindar ayuda a sus miembros no se podría llevar a cabo exitosamente y en el segundo caso no se puede tener constancia de los bienes que posee la iglesia actualmente y no se puede llevar el debido control.

# 2. OBJETIVOS

## General

Determinar la herramienta necesaria para optimizar la gestión de los procesos administrativos de las iglesias del Movimiento Misionero Mundial, mediante un análisis de entre otros Frameworks, mitigando los inconvenientes provocados por la carencia del uso de tecnologías de la información y comunicación.

## Específicos

- Realizar un diagnóstico del manejo de la información de la iglesia Movimiento Misionero Mundial en Esmeraldas para determinar las necesidades de la congregación.
- Investigar herramientas que faciliten el desarrollo de un sitio web y establecer la más adecuada en base a los procesos realizados en la administración de las iglesias.
- Determinar los requerimientos de los dirigentes de las iglesias evangélicas para la funcionalidad del sistema.

# 3. INFORME DEL CASO

## 3.1 Definición del Caso

**Presentación de caso**

Esta investigación se la realiza con la finalidad de contribuir al desarrollo mediante la aplicación de tecnologías que permitirán mejorar la administración de las iglesias evangélicas, con la automatización de sus procesos, demostrando los beneficios del uso de TIC en la administración y empleado como medio de transmitir información.

Las Tecnologías de la Información y comunicación se derivan de la aplicación de dos ideas, la primera Tecnología en el cual se aplican conocimientos informáticos en equipos digitales y la segunda comunicación la cual tiene como objetivo transmitir información entre dos medios uno que emite la información y otro que la recepte. Con la necesidad de que estas dos ideas sean unificadas para facilitar la comunicación surgen las TIC como alternativa para efectuar el desarrollo de prácticas comunicativas de manera innovadora.

> En principio, para que un producto o servicio forme parte del sector de las TIC debe utilizarse en el tratamiento y/o en el procesamiento de la información, incluyendo la transmisión y presentación de la misma. De esta manera se integran, en un mismo proceso, las actividades propias de la informática, las telecomunicaciones y el audiovisual. (Mas Ivars, 2005, p. 27)

Una vez que se hace uso de las TIC en una organización, estas vienen a ser herramientas que deben aplicarse para el tratamiento de la información, esto permitirá que los procesos manuales se optimicen a través del uso de la informática, facultando de esta manera que la información fluya rápidamente, teniendo en cuenta que son varios los tipos de información que se puede tratar a través de la informática, por ejemplo: imágenes, voz y dato. Al convertir los datos en su estado original a un estado digital se

podrá manejar y a la vez procesar la formación con más velocidad sin consumir muchos recursos es decir que se reducen costos al aplicar TIC.

Antes de mencionar las posibles herramientas de desarrollo que se pueden utilizar para una aplicación web Arbeláez, Medina, y Chaves (2011) indican en su artículo que existen algunos aspectos importantes que se deben considerar al momento de desarrollar aplicaciones Web con fines administrativos.

Una buena práctica a tener en cuenta por los desarrolladores es realizar una planificacion del producto y además establecer una estrategia de modelado del proyecto a desarrollar, para poder finalmente solucionar correctamente los problemas sucitados al cliente. Para empezar a desarrollar es necesario establecer al inicio un modelo que vaya acorde a la naturaleza del proyecto.

"El desarrollo rápido de aplicaciones es uno de los modelos para el proceso de desarrollo de software. Este método comprende el desarrollo iterativo, la construcción de prototipos, el uso de herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering) y herramientas de rápido desarrollo" (Arbeláez et al., 2011).
En la actualidad los desarrolladores de software hacen uso de aplicaciones las cuales realizan rápidamente las interfaces para interactuar con el usuario. Entre las plataformas más utilizadas están Visual Studio .Net, NetBeans como IDE, Ruby On Rails. La elección de cualquiera de las plataformas mencionadas dependerá de las necesidades de los usuarios, para este caso Visual Studio .Net tiene una gran ventaja, en vista de que los usuarios utilizan tecnología de Microsoft y se enfocarán solo a realizar tareas de administración de documentos y por las facilidades que brinda la herramienta para diseñar aplicaciones web.

## Ámbitos de estudio

En el año 2015 se realizó la investigación, dicha indagación fue realizada a cada uno de los pastores de las iglesias ubicada en los cantones de Esmeraldas, San Lorenzo y Atacames, se encontraron registrados 400 miembros de la iglesia en total. Hasta la presente fecha han colaborado 4 pastores en las sedes de la mencionada iglesia y cuentan con 4 secretarias que ayudan en las actividades administrativas. La indagación

realizada demostró que es necesario contar con un medio donde se aloje la información administrativa de la iglesia para que pueda ser accedida en cualquier momento y emita los reportes necesarios para saber el estado de las cuentas de la congregación y la nómina de los congregantes lo cual es de mucha importancia para los pastores y así mismo para las personas que asisten a la congregación.

**Actores implicados**

Para el desarrollo de la investigación se contó con la participación de los pastores, secretarias y miembros de las iglesias ubicadas en la provincia de Esmeraldas, todos los mencionados facilitaron la información requerida para el estudio. Luego de realizar la investigación se concluye que existe la aceptación para la aplicación TIC y la factibilidad para la implementación del proyecto.

**Identificación del problema**

Actualmente en las cuatro iglesias del Movimiento Misionero Mundial de Esmeraldas no se cuenta con sistemas que administren la información relacionada con Miembros, Inventarios ni Reportes Financieros. En las visitas realizadas se solicitó información para constatar la disponibilidad de la misma y se comprobó que no es fácilmente asequible.

La organización necesita que los registros que contienen la información de sus miembros estén actualizados y disponibles en el momento que se lo solicite, del mismo modo los registros de ingresos y egresos de la iglesia para poder emitir los informes del fondo de la congregación.

Por ser un organismo que trabaja con un grupo de personas las cuales participan de varios eventos nacionales, es necesario que los miembros que lo conforman puedan tener conocimiento de fechas, lugares, planificación de dichos eventos y se les indique toda la información a fin de que puedan participar de ellos, del mismo modo es importante que tengan disponible siempre el calendario de actividades locales que se llevan a cabo mensualmente.

La carencia de uso de medios tecnológico conlleva a que generar y acceder a toda la información mencionada les represente un desgaste de tiempo, dinero, lo cual se puede optimizar con la aplicación de automatización en cada uno de sus procesos.

## 3.2 Metodología

### Tipo de investigación

El diseño de esta investigación estuvo basado en la metodología descriptiva, ya que permitió realizar el análisis de los datos de forma numérica. "Describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así —y valga la redundancia— describir lo que se investiga" (Baptista Lucio, 2010).

En esta investigación se aplicó el método cuantitativo, debido a que se hicieron pruebas estadísticas para la comprobación de los datos, en base a las preguntas realizadas a cada uno de los encuestados, para así poder obtener las muestras numéricas necesarias. De acuerdo a lo mencionado por Ramírez Bacca (2010), el método cuantitativo implica consolidar series de datos orientados a un propósito específico. Es una labor de recolección sistemática, análisis e interpretación de datos.

Se eligió este método porque era necesario contar con el análisis de los resultados y de acuerdo a dichos derivaciones poder realizar el planteamiento de la propuesta.

En la investigación se buscó conocer y contrastar de qué manera se conceptualizan las TIC en las iglesias evangélicas de una determinada denominación. Luego se analizó la importancia de aplicar las TIC en los procesos de manejo y procesamiento de información en las instituciones evangélicas.

**Fuentes de información**

| Fuente | Técnicas Aplicadas | |
|---|---|---|
| Pastores | Entrevista | Cuestionario de Preguntas |
| Secretarias | Entrevista | Cuestionario de Preguntas |
| Miembros | Encuestas | Cuestionario de Preguntas |

Los pastores son las personas encargadas de la organización de la iglesia, administrar los recursos pertenecientes a la organización religiosa, y dirigir espiritualmente a las personas que asistan a la congregación.

Las secretarias se desempeñan como auxiliares de los pastores asistiéndoles en sus labores administrativas y son quienes emiten los respectivos anuncios de las actividades a realizar durante todo el año.

Los miembros son quienes asisten a la congregación y forman parte de un organismo que brinda ayuda social y espiritual. Los congregantes participan de actividades y eventos que se realizan dentro y fuera de la cuidad a la que pertenecen.

**Técnicas para la recolección de información**

La población estimada para este estudio, está formada por pastores, secretarias y miembros de la iglesia del Movimiento Misionero Mundial en la Provincia de Esmeraldas:

*Tabla I: Participantes de la Investigación*

| POBLACIÓN | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|---|---|---|
| Nº 1 | Pastores | 4 |
| Nº 2 | Secretarias | 4 |
| Nº 3 | Miembros | 400 |
| | **TOTAL** | **408** |

*Fuente: Encuesta a Presbítero de Iglesias del Movimiento Misionero Mundial de Esmeraldas*
*Realizada en Agosto /2015 por: Lisset Velásquez Palma.*

- **Población Nº 1:** Compuesta por 4 pastores entre los cuales se encuentra el Presbítero de la Provincia.
- **Población Nº 2:** Formada por 4 secretarias de todas las iglesias del Movimiento Misionero Mundial.
- **Población Nº 3:** Constituida por 400 miembros, todos los miembros acuden con regularidad a las distintas congregaciones ubicadas en de la provincia.

## Pastores y Secretarias de las Congregaciones.

En las iglesias de la provincia de Esmeraldas hay 4 pastores a los cuales se les realizó una entrevista estructurada, del mismo modo se procedió con las secretarias que en este caso son 3.

## Miembros de las iglesias.

Para poder obtener el número de creyentes a investigar, se aplicó la siguiente fórmula:

*Ecuación 1: Formula Muestral - Población Finita*

$$n = \frac{N * d^2 * Z^2}{(N-1)E^2 + d^2 * Z^2}$$

*Fuente: Caballero Anilu (2015)*

**N** (Población) = 400

**$d^2$** (Desviación Estándar) = 0.25

**N – 1** (Población - 1) = 399

**E** (Error de muestreo) = 0.050 (5%)

**Z** (Nivel de confiabilidad) = 1.96

$$n3 = \frac{400 * 0{,}25 * 3{,}8416}{(399 * 0{,}0050) + 0{,}25 * 3{,}8416}$$

$$n3 = \frac{384{,}160}{2{,}9554}$$

$$n3 = 129{,}99$$

$$\boldsymbol{n3} = 130\ (Miembros)$$

**Técnica Muestral Aplicada**

De acuerdo a las circunstancias de acceso al marco de referencia en la investigación integrada por pastores, secretarias y miembros de la iglesia Movimiento Misionero Mundial, se aplicó la técnica de muestreo por conglomerado, la cual a su vez aplica el muestreo aleatorio simple. Esta técnica brinda la posibilidad de comprobar que existe una menor diferencia entre la muestra y la población, permitiendo que la obtención de los datos y el resultado de los mismos sean más confiables y expresen características similares a las de los datos originales.

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta. Dichas investigaciones fueron realizadas de manera manual, y para la realización de la tabulación se utilizó el programa Microsoft Excel. Fue necesario además utilizar la herramienta SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), por lo que es un programa que permite procesar los datos obtenidos y generar en base a ellos resultados analíticos, tablas y gráficos que facilitan el entendimiento de los resultados.

Luego de conocer el marco muestral de las poblaciones descritas; pastores, secretarias y miembros de la congregación de la iglesia Movimiento Misionero Mundial, se procedió a recopilar la información, realizando las respectivas entrevistas y encuestas, lo cual permitió obtener una medición cuantitativa del objeto de estudio realizado en cada población.

**Análisis e Interpretación de los Datos**

En la investigación realizada hubo tres poblaciones a las cuales se les realizó mediante la herramienta estadística IBM SPSS Statistics Editor el coeficiente Alfa de Cronbach con la finalidad de tener una valoración de la fiabilidad como instrumento de la investigación.

Gento Palacios (2012) expresa que el coeficiente Alfa de Cronbach es uno de los índices que permite tener una estimación a partir del cálculo entre los elementos o variables del instrumento a investigar. Este coeficiente propone que entre más cerca se encuentre el índice al valor 1 más se acerca al valor máximo que indica que el instrumento a investigar es fiable. El Cronbach permite la utilización de formatos que se encuentren en escala de Likert, analizando para este caso las escalas numéricas definidas en el instrumento de investigación, que pueden ir del 1 al 5 por ejemplo.

Frías Navarro (2014) enuncia que existen unas recomendaciones para evaluar los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach los cuales se muestran en la Tabla II.

*Tabla II: Escala de Alfa de Cronbach*

| Indicador | Interpretación |
|---|---|
| Coeficiente alfa >.9 | Excelente |
| Coeficiente alfa >.8 | Bueno |
| Coeficiente alfa >.7 | Aceptable |
| Coeficiente alfa >.6 | Cuestionable |
| Coeficiente alfa >.5 | Pobre |
| Coeficiente alfa <.5 | Inaceptable |

*Fuente: Frías Navarro (2014)*

Otra de las técnicas estadísticas aplicadas en el estudio fue la Correlación Bivariada, Cardenas (2013) indica que esta técnica es empleada para investigar si dos variables tienen relación entre sí, también permite verificar si la relación es fuerte-moderada-o débil y además qué dirección tiene la relación.

Existen dos tipos de correlaciones: la correlación de Pearson que es usada generalmente cuando las variables siguen la curva normal, y la correlación de Spearman es recomendada su utilización cuando las variables no siguen la curva normal.

Los valores numéricos de la Figura 1 indican la correlación.

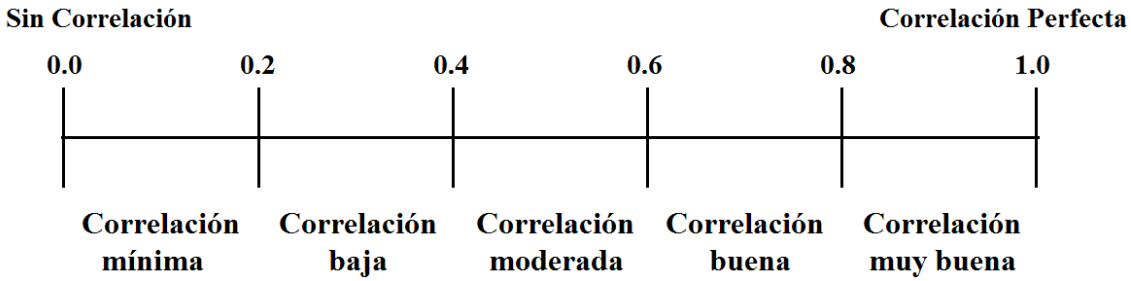



*Figura 1: Escala de Correlaciones*

*Fuente: Tomado de Jacinto (2012)*

- **Correlación Directa (+) Signo Positivo**
  A mayor "X" mayor "Y", o
  A menor "X" menor "Y"
- **Correlación Inversa (-) Signo Negativo**
  A mayor "X" menor "Y", o
  A menor "X" mayor "Y"

*Tabla III: Resultados Alfa de Cronbach*

| Población | Variable a evaluar | Resultado del análisis | Escala de correlaciones |
|---|---|---|---|
| **Pastores** | En la encuesta realizada a los pastores con la finalidad de conocer la necesidad de la aplicación de TIC en las congregaciones. Se realizó el análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach. | Los resultados del análisis de las siete variables evaluadas dieron : >.7 | Correlación buena |
| **Secretarias** | La encuesta a las secretarias se la realizó con la finalidad de evaluar la eficiencia con la que se opera en los procesos administrativos. Se ejecutó el análisis de fiabilidad Alfa de Cronbach. | Se evaluación ocho elementos, los cuales dieron como resultado: >.7 | Correlación buena |
| **Miembros** | La encuesta a los miembros se la realizó con el objetivo de demostrar la conveniencia de la aplicación de las TICs. | Se evaluación ocho elementos, los cuales dieron como resultado: >.8 | Correlación muy buena |

*Fuente: Propia Autoría*

## Gráficos Estadísticos y Análisis de Resultados

Para realizar el análisis de los datos se consideraron las preguntas de la encuesta realizada en agosto del 2016 a los miembros de las congregaciones que en total fueron 130 el número de muestras. A continuación se muestran los resultados y análisis de la encuesta.

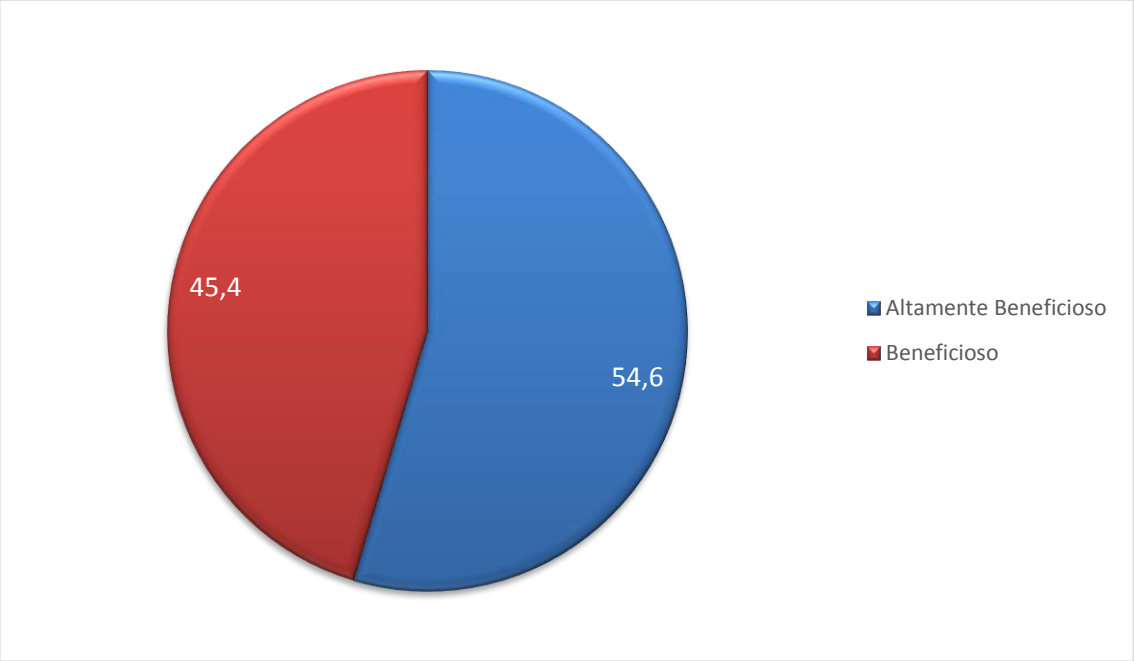
1. ¿Consideraría beneficioso la utilización de TIC en la administración de la iglesia?

*Tabla IV: Frecuencias Estadísticas - Beneficioso*

| Estimación | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Totalmente Beneficioso | 71 | 54,6 |
| Beneficioso | 59 | 45,4 |
| Total | 130 | 100,0 |

*Fuente: Datos obtenidos de la encuesta*

*Gráfico I: Beneficio de la aplicación de TIC`s*




*Fuente: Autoría Propia*

La mayoría de encuestados consideran muy importante la aplicación de las Tecnologías de la Información en los procesos administrativos de la iglesia. Piensan que podrían agilitar las actividades que la congregación realiza manualmente (inscripción a talleres, inscripción para curso de bautismo, visualización de cronograma de actividades) mediante la automatización de esos procesos.

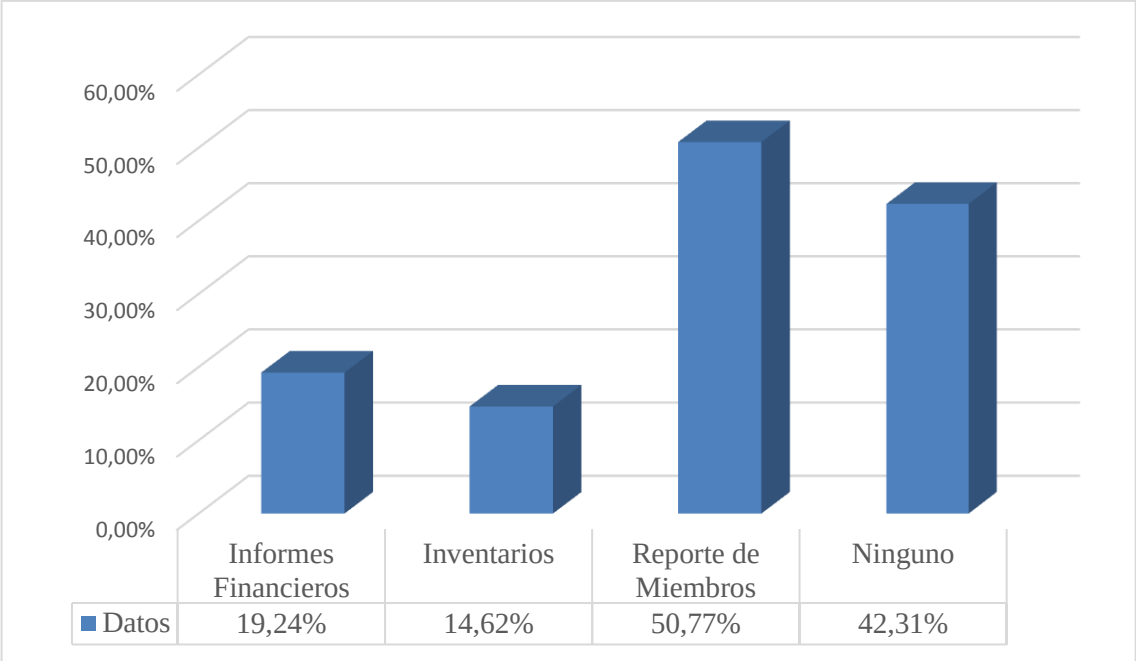
2. ¿Qué procesos administrativos se aplican en la actualidad?

*Tabla V: Frecuencias Estadísticas - Procesos Administrativos (Miembros)*

| | Informes Financieros | Inventarios | Reporte de Miembros | Ninguno |
|---|---|---|---|---|
| | Frecuencia | Frecuencia | Frecuencia | Frecuencia |
| No Aplicado | 105 | 111 | 64 | 75 |
| Aplicado | 25 | 19 | 66 | 55 |
| Total | 130 | 130 | 130 | 130 |

*Fuente: Datos obtenidos de la encuesta*

*Gráfico II: Procesos Administrativos del Movimiento Misionero Mundial (M.M.M)*




*Fuente: Autoría Propia*

Los resultados obtenidos demuestran que los miembros tienen conocimiento de los procesos administrativos que se aplican en la organización, demostrando que están comprometidos no solo en el ámbito religioso sino que a la vez comprenden el accionar de la administración de la iglesia.

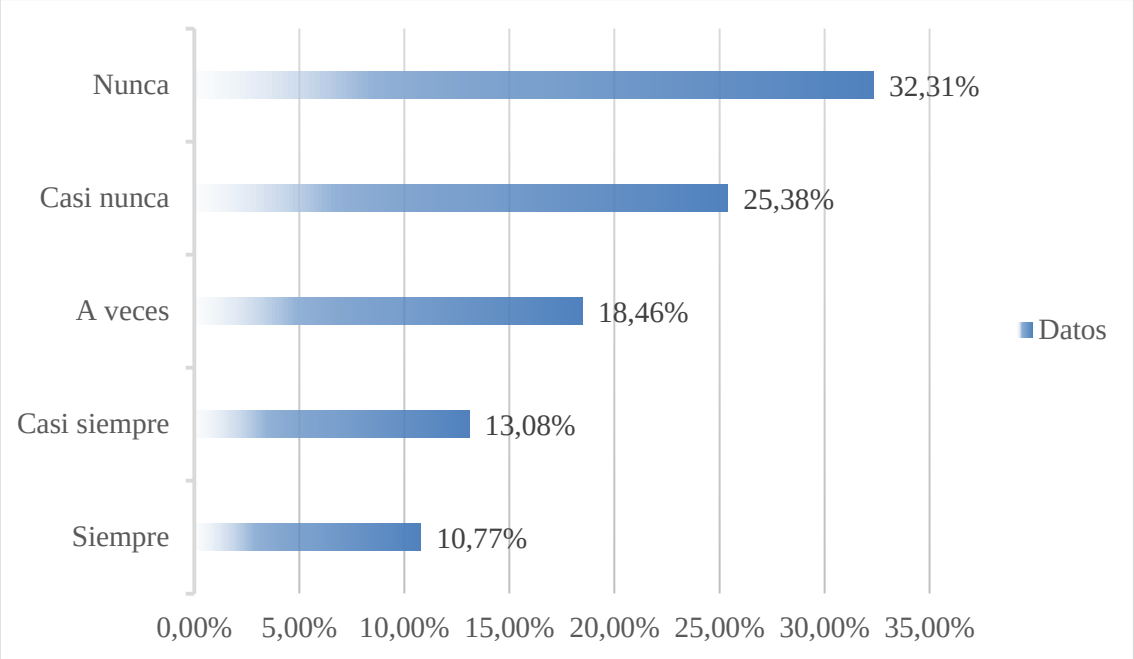
3. ¿Cree usted que los procesos administrativos empleados en la iglesia son eficientes?

*Tabla VI: Frecuencias Estadísticas – Eficiencia de Procesos Administrativos*

| Estimación | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Siempre | 14 | 10,77 |
| Casi siempre | 17 | 13,08 |
| A veces | 24 | 18,46 |
| Casi nunca | 33 | 25,38 |
| Nunca | 42 | 32,31 |
| Total | 130 | 100,0 |

*Fuente: Datos obtenidos de la encuesta*

*Gráfico III: Eficiencia de los procesos administrativos aplicados*




*Fuente: Autoría Propia*

Los miembros investigados en un porcentaje alto consideran que el modo en que se aplican los procesos administrativos no se emplean eficientemente por lo que estiman conveniente sistematizar dichos procesos.

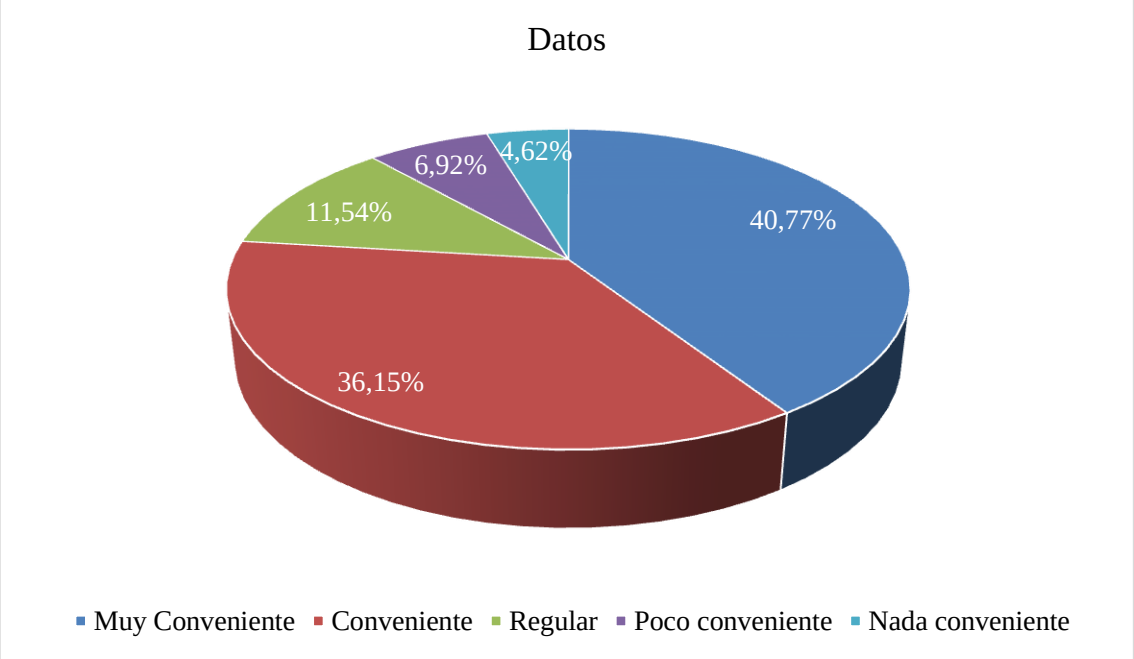
4. ¿Estima conveniente contar con un sistema que proporcione información actualizada y disponible de los datos financieros de la congregación?

*Tabla VII: Frecuencias Estadísticas – Conveniencia de aplicar TIC*

| Estimación | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Muy conveniente | 53 | 40,77 |
| Conveniente | 47 | 36,15 |
| Regular | 15 | 11,54 |
| Poco conveniente | 9 | 6,92 |
| Nada conveniente | 6 | 4,62 |
| Total | 130 | 100,0 |

*Fuente: Datos obtenidos de la encuesta*

*Gráfico IV: Aceptación del uso de TIC en los procesos administrativos*




*Fuente: Autoría Propia*

Del total de los encuestados el 41,21% y 36,05% consideran muy conveniente se aplique un sistema donde se lleve la administración de la congregación. Los resultados surgen luego de analizar la simplicidad con que se accederá a la información y la disponibilidad de la información desde cualquier lugar.

## 3.3 Diagnóstico

Las TIC’s no son aplicadas comúnmente en el área administrativa de las iglesias evangélicas pero son un medio que promete generar muchos cambios no solo tecnológicos sino que promueve cambios económicos y ambientales. Además permite involucrar a personas que muy pocas veces han tenido acceso a sistemas informáticos a que hagan uso de herramientas tecnológicas dejando atrás los procesos manuales en la administración de documentos.

Existen pocos trabajos enfocados a esta situación como el realizado por (Cacao Ponce y Coello Ojeda, 2015) donde se ha desarrollado una aplicación Web para administrar información correspondiente a iglesias evangélicas.

A nivel organizacional los dirigentes de grupos estudiantiles, religiosos, políticos entre otros, se encuentran con la necesidad de transmitir información relevante de la organización que representa, información administrativa, estructural y económica. Para ello es importante que el manejo de dicha información sea conocida de manera ágil y a través de medios confiables.

## 3.4 Discusión

El porqué de la realización de dicho proyecto está basado en que la iglesia investigada forma parte de una organización internacional, la sede principal ubicada en Puerto Rico solicita periódicamente a las demás sedes información de los miembros de las iglesias e invita a los dirigentes que motiven a los asistentes que participen de los distintos eventos que se realizan durante el año dentro y fuera del país.

La solución que se propone es crear un sitio web que unifique la parte administrativa y la social permitiendo a las secretarias la simplificación de sus tareas y a los pastores junto con los demás miembros de la iglesia el poder estar al tanto de todo lo concerniente a la organización religiosa, ya sea desde un computador o desde los teléfonos inteligentes que actualmente son los más usados por la mayoría de las personas.

# 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

## 4.1 Título

Diseño de un sitio web para manejo de información y medio de comunicación de la iglesia evangélica Movimiento Misionero Mundial en la provincia de Esmeraldas.

## 4.2 Descripción

A continuación se hará mención de las herramientas de desarrollo de aplicaciones y se determinará la más óptima de acuerdo sus ventajas en relación de su fiabilidad, rapidez y costo.

**Herramientas para el Desarrollo de Aplicaciones Web**

- **Visual Studio .Net**

Según lo indicado por Campus MVP (2015) Visual Studio es una herramienta que cuenta con la ventaja de poder crear aplicaciones en todos los sistemas y dispositivos, integrando con facilidad el escritorio, las aplicaciones Web y actualmente la nube, siendo estas aplicaciones unas de las más robustas y sólidas. Pero lleva consigo ciertos puntos no tan favorables, uno de ellos es que para poder alojar las bases de datos se debe utilizar SQL Server para lo cual se requerirá de una licencia, y su costo es considerable. Actualmente el paquete de Visual Studio Professional se encuentra valorado en $1.199,00 según datos obtenidos de la página oficial Visual Studio (2015).

- **CodeIgniter**

Es un poderoso framework PHP liviano, rápido y de código abierto, Fontán (2012) expresa que CodeIgniter puede trabajar con cualquier servidor que soporte PHP y MySQL. Además aplica el patrón de Base de Datos Active Record, el cual permite: conseguir, insertar y actualizar información en tu base de datos con mínima codificación.

Para el almacenamiento de los datos se sugiere la utilización de MySQL, en vista de que es un SGBD veloz al momento de realizar operaciones por lo que utiliza pocos recursos del sistema para su ejecución.

- **Phalcon**

Este Framework de código abierto es considerado uno de los más potentes según expresa el artículo expuesto por Israel (2013), quien además argumenta "Phalcon es un framework php implementado como una extensión en C qué ofrece un alto rendimiento y un menor consumo de recursos por cada petición, lo cuál hace que vuele". Phalcon brinda una exelente opción para la gestión de archivos y en tema de seguridad es totalmente confiable.

Pensando en el rendimiento del framework y su interacción con la base de datos, han establecido que Phalcon trabaje con el servidor LAMP definiendo para el almacenamiento de datos MySQL por su caracteristica de eficiencia.

Estas últimas sugerencias (Framework y Sistemas Gestores de Base de Datos gratuitos) son importantes para tener en cuenta, puesto que para la aplicación en el presente proyecto el aspecto financiero considera que actualmente no se encuentra en condiciones de realizar una inversión y esperar que se genere el retorno de dicha inversión.

Precisamente teniendo en consideración este factor se investigó herramientas de desarrollo de tipo open source, que sean confiables, brinden la robustez y seguridad necesaria con la finalidad de que en el caso de aplicarse el proyecto, su implementación tenga el éxito esperado. Para ello se tendrá en cuenta las pruebas de migración de datos en los distintos SGBD sugeridos. Wiki-UX.info The Community HP-UX Knowledge Base (2014) en la aplicación de su modelo propone tener en cuenta los siguientes puntos en las pruebas de migración:

- Tiempo de migración
- Nivel de intercambiabilidad de los datos

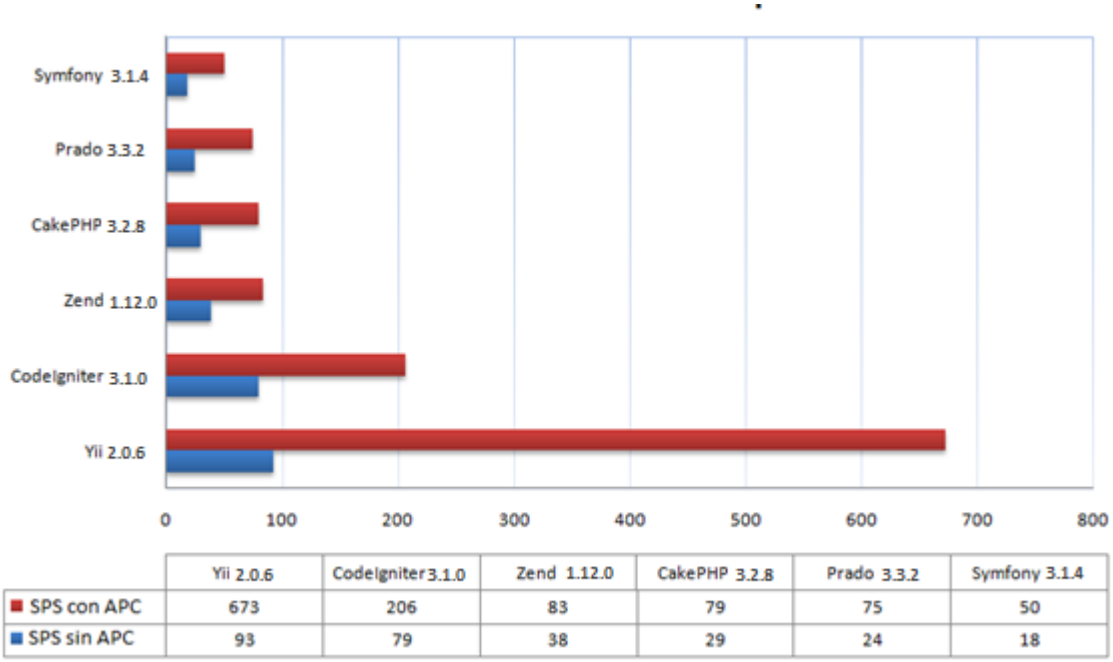
- Rediseño de la lógica de negocio: disparadores, procedimientos almacenados, funciones, tipos relaciones-objeto.

Y por último en cuanto a los servidores a utilizar de acuerdo a las herramientas sugeridas están XAMPP y LAMP, los cuales se eligirán una vez elegida la herramienta de desarrollo.

- **Yii**

Es un Framework de código abierto PHP basado en componentes, su más reciente versión fue lanzada el 5 de septiembre de 2015. De acuerdo a lo mencionado por Reifman (2014) Yii tiene caracteristicas que hacen que sea una buena opción al momento de querer desarrollar aplicaciones web, unas de las más importantes es que aplica el mecanismo Registro Activo (AR) de acceso a datos, simplificando los desafíos de la construcción de aplicaciones web con bases de datos, además este framework minimiza considerablemente los factores de riesgo más comunes de la ejecución de los servicios con PHP y MySQL.

Sin duda existen muchos Framework aconsejables para el desarrollo de aplicaciones web, pero Yii se destaca por su desempeño. A continuación vemos en la Figura 2 un gráfico que demuestra la ventaja que ofrece Yii en relación con los demás marcos de trabajo. Esta comparación está hecha en base a las solicitudes por segundo (SPS) que reciben cada uno de los framework considerados para la investigación (Sympony, Prado, CakePHP, Zend, CodeIgniter).




| | Yii 2.0.6 | CodeIgniter 3.1.0 | Zend 1.12.0 | CakePHP 3.2.8 | Prado 3.3.2 | Symfony 3.1.4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SPS con APC | 673 | 206 | 83 | 79 | 75 | 50 |
| SPS sin APC | 93 | 79 | 38 | 29 | 24 | 18 |

*Gráfico V: Framework PHP - Comparación de rendimiento*

*Fuente: Obtenido de Yiiframework (s.f.)*

Una vez analizadas sus características y beneficios se propone la utilización de Yii para el desarrollo de la aplicación y para el manejo de la base de datos se considera SQLite la cual permite optimizar tiempo puesto que recorre la información rápidamente o a su vez MySQL.

Para determinar la herramienta de desarrollo más adecuada se analizó cada una de ellas desde el punto de vista de utilidad y costo, considerándose la que más se acople a las necesidades de la congregación, estableciendo para este proyecto la utilización del FrameWork Yii.

Las ventajas que brinda a los desarrolladores la herramienta sugerida y que deben considerarse para el desarrollo de la aplicación web son:

- Ofrece la posibilidad de utilizar una amplia serie de widgets Ajax para crear un entorno agradable y mejorar la usabilidad de las aplicaciones para que los usuarios puedan tener mayor facilidad en su uso.

- Los desarrolladores podrán mediante este Framework generar los CRUD de las tablas de la aplicación y posteriormente adaptar dicho código a los requisitos de la aplicación que se está desarrollando.
- La creación de aplicaciones web con Yii se resume en: Creación de la base de datos, generación del código PHP, y por último la personalización del código.

En cuanto a la administración de la aplicación, el desarrollador deberá establecer el registro de los usuarios permitidos en cada uno de los roles que manejará el sistema.

Por la naturaleza de la información manejada la aplicación deberá controlar el bloqueo de usuarios que no estén autorizados considerando todas las normas de seguridad posibles.

La información a administrar requiere de exactitud y disponibilidad por lo que la base de datos debe garantizar la consistencia de los datos, manejar respaldos y seguridad de la información.

Para la realización del proyecto se considera a Yii por ser un Framework PHP de alto rendimiento y desarrollo de aplicaciones a gran escala rápidamente permitiendo la máxima reusabilidad en la programación y acelerando el proceso de desarrollo. De acuerdo al estudio realizado a cada uno de los Frameworks expuestos anteriormente, considerando los recursos financieros, humanos y tecnológicos de las iglesias, la herramienta es la que más se acopla. Ahora se presenta un análisis que reflejan las principales ventajas que se consideran con relación a las necesidades y los recursos con los que cuenta actualmente la iglesia son:

- En cuanto al desarrollo rápido Yii facilita la generación de código para la creación de plantillas de modelos, vistas, controladores y formularios destacándose la generación de CRUD.
- Brinda una amplia gama de SGBD compatibles que podrá elegir según estime conveniente el desarrollador. Además, soporta carga diferida ahorrando líneas de código necesarias para relacionar tablas entre sí.
- Brinda una ventaja considerable con respecto a la seguridad y robustez.

- Tiene consistencia, en caso de contar con varios desarrolladores trabajando en el mismo proyecto facilita la concatenación de líneas de código de cada uno haciendo uso de normas establecidas para ello.

Es eficiente y se ve reflejado en sus características; ha sido diseñado para el desarrollo de aplicaciones web. Por eso, es el idóneo para el proyecto por ser liviano para ejecutar y tener soluciones de cacheo sofisticadas, es el adecuado para la creación de aplicaciones de toda índole. Además, por ser un Framework MVC la separación de tareas en la aplicación sería sin inconveniente porque el diseño modular permite el trabajo simultáneo entre desarrolladores sin afectar la parte del otro desarrollador.

La propuesta es crear el medio (sitio web), que brinde servicios a los usuarios de la página, los cuales se clasifican en: pastores, secretarias, tesoreros, damas, caballeros, jóvenes y maestros de Escuela Bíblica. Las funciones que cada usuario pueden realizar son:

- **Secretaria.-** Las asistentes de los pastores tendrán la facultad de registrar los miembros de la congregación, dicha nómina debe contener los datos personales de cada miembro y tiene que estar contenido en las siguientes categorías (Dama, Caballero, Joven) y por sección (bautizado o no bautizado).
- **Tesorero.-** La persona encargada de la tesorería de la iglesia debe registrar todo lo referente a los ingresos y egresos de la organización, a más de eso debe llevar un inventario de bienes muebles e inmuebles.
- **Pastor**.- Los pastores tendrán acceso al registro de miembros, podrán ver el reporte de ingresos y egresos y obtendrán el listado de los niños de escuela dominical, nomina que realizan cada una de los maestros de la escuela bíblica.

  Los pastores asisten una vez al mes a reuniones de directiva con los dirigentes de las demás iglesias ubicadas en la provincia de Esmeraldas, en estas reuniones se establecen fechas de eventos, retiros espirituales y actividades sociales. Los pastores tendrán acceso al documento para poder verificar los cronogramas de actividades.
- **Damas.-** A las damas de la congregación se les asignará un usuario con el cual podrán acceder a los cronogramas mensuales de cultos donde verificarán que

papel se le ha asignado para desarrollar en el culto, asimismo tendrán acceso al calendario de actividades sociales en beneficio de la comunidad.

- **Caballeros.-** Los caballeros tendrán del mismo modo su usuario con el cual tendrán acceso a: cronogramas de cultos para caballeros, calendario de visitas a los centros de rehabilitación y hospital.
- **Jóvenes.-** Los jóvenes mediante su usuario podrán inscribirse en los talleres dictados por el líder de jóvenes y asimismo tendrán a disposición el material de los cursos en los que se inscriban.
- **Maestros de escuela dominical.-** La escuela dominical está dividida en cuatro clases las cuales son: parvularios, primarios, principales y adolescentes. Los maestros de escuela bíblica realizarán las nóminas de cada una de sus clases, además deberán colocar el contenido que desarrollaran con los niños durante el año de clases contenido que será supervisado por la superintendente de maestros de escuela dominical.

Las damas, caballeros y jóvenes que no consten como miembros bautizados podrán inscribirse en el curso de bautismo que se dicta cada 6 meses y tendrán disponible el libro de instrucciones bíblicas para recién convertidos.

Todos quienes ingresen al sitio web podrán ver diferente contenido referente a la iglesia como es:

- Anuncios de Confraternidades de zona
- Convocatorias para seminario de Pastores
- Convocatorias para curso de bautismo
- Galería con fotos de las actividades realizadas semanalmente
- Invitaciones a charlas para parejas
- Invitaciones a conferencias para jóvenes
- Visita a la revista digital de la organización
- Enlace a la radio por internet a nivel nacional de la misión
- Enlace a la televisión por internet a nivel internacional de la misión

**Costo del Proyecto**

Una vez establecida la herramienta a utilizar es importante establecer que la iglesia del Movimiento Misionero Mundial en la provincia de Esmeraldas actualmente cuenta con 3 programadores profesionales quienes se encargarían junto con los demás involucrados (pastores y secretarias) del desarrollo de la aplicación web sugerida para la administración de los procesos de las iglesias. En el siguiente cuadro se explica los gastos que se contemplan para la realización del proyecto.

*Tabla VIIII: Presupuesto desarrollo de aplicación web*

| ITEM | HORA/ DIA | DIAS DURACIÓN/PROYECTO | VALOR/ HORA | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **Desarrollado/aplicación** | 2 | 60 | 15,00 | 900,00 |
| **Internet** | 2 | 60 | | 63 ,00 |
| **Dominio** | | Anual | | 39,99 |
| **SUBTOTAL** | | | | **$ 1002,99** |
| **+ 15% por imprevistos** | | | | **150,45** |
| | | | **TOTAL** | **$ 1.153,44** |

*Fuente: Datos obtenidos durante la investigación*

(Ecuahosting, s.f.)

## 4.3 Diseño

En el gráfico VII se muestra el modo en que funcionará el sitio web que permitirá optimizar los procesos administrativos, facilitará la comunicación de las diferentes congregaciones de la provincia de Esmeraldas simplificando de esta manera tiempo, esfuerzo y suministros.

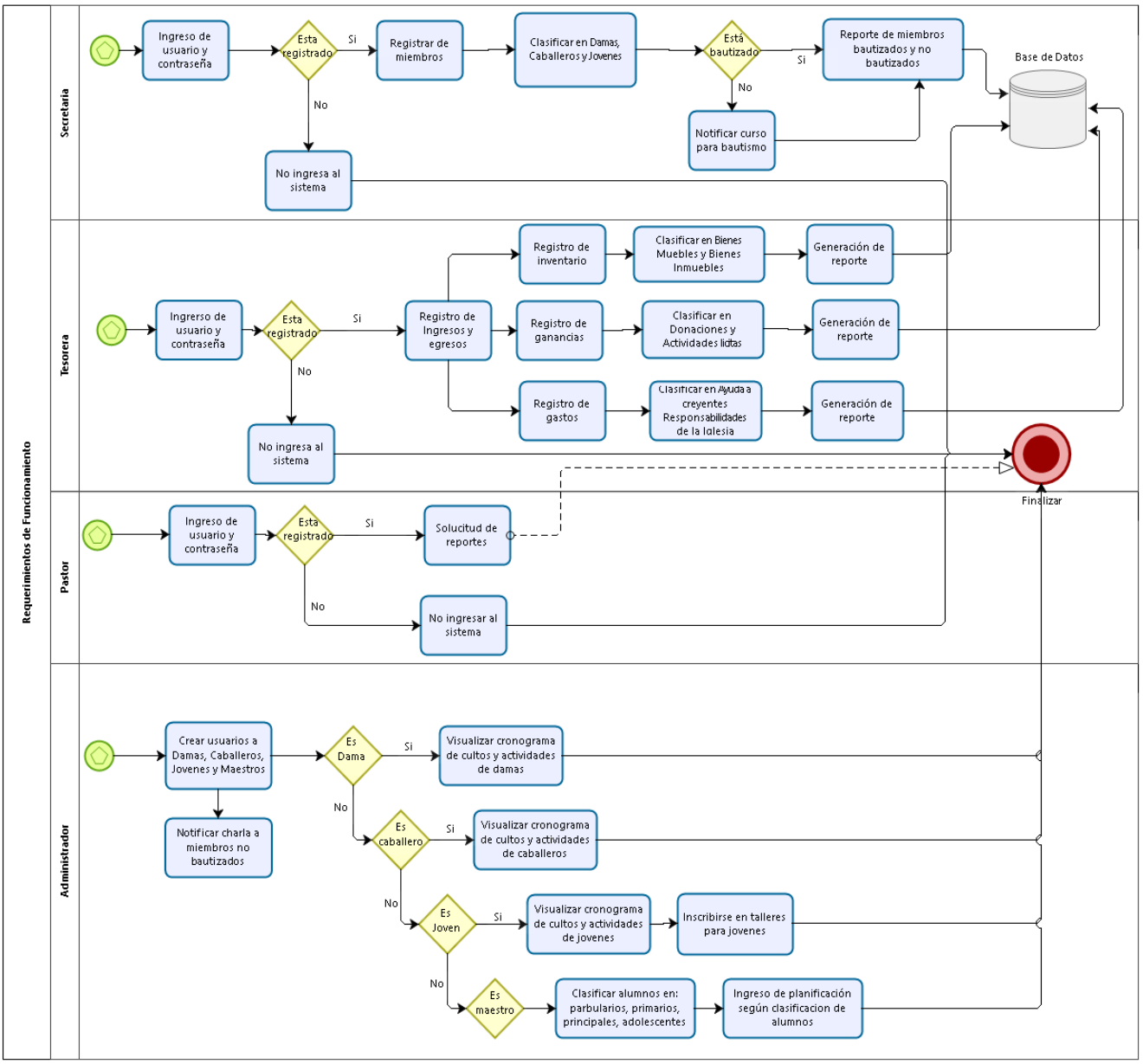



*Gráfico VI: Requerimientos de Funcionamiento*

*Fuente: Autoría Propia*

# BIBLIOGRAFÍA


Arbeláez Salazar, O., Medina Aguirre, F. A., & Chaves Osorio, J. A. (Abril de 2011). HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES WEB. Obtenido de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84921327034

Area Moreira, M., Gutiérrez Mrtín, A., & Vidal Fernández, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales.* Madrid: Ariel.

Baptista Lucio, P., Fernández Collado, C., & Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación.* Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Caballero, A. (17 de Abril de 2015). *Tamaño de muestra para datos cualitativos y cuantitativos*. Obtenido de SlideShare: http://es.slideshare.net/anilucaballero/diapositivas-terminadas-de-estadistica-ii-grupo-n01-47134166

Cacao Ponce, A. I., & Coello Ojeda, R. A. (17 de Junio de 2015). *Repositorio de ESPOL*. Obtenido de DSPACE - ESPOL: http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20629/1/D-92626.pdf

Cacheiro González, M. (2015). *Educación y Tecnología: Estrategias Didácticas para la Integración de las TIC.* Madrid: UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Campus MVP. (22 de Enero de 2015). *Qué lenguajes de programación hay que dominar en 2015.* Obtenido de Campus MVP: http://www.campusmvp.es/recursos/post/Que-lenguajes-de-programacion-hay-que-dominar-en-2015.aspx

Cardenas, J. (9 de Octubre de 2013). *Qué es la correlación bivariada y cómo analizarla.* Obtenido de Networkianos. Blog de Sociología: http://networkianos.com/que-es-la-correlacion-bivariada-y-como/

de Pablos Heredero, C., López-Hermoso Agius, J. J., Martín-Romo Romero, S., & Medina Salgado, S. (2011). *Organización y transformación de los Sistemas de Información en la Empresa.* Madrid: ESIC.

*Ecuahosting*. (s.f.). Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de Ecuahosting Servicio de Hosting en Internet: https://www.ecuahosting.net/planes/caracteristicas_hosting_linux.htm

Fontán, M. (25 de Octubre de 2012). *CodeIgniter, un framework PHP para el desarrollo rápido de aplicaciones web.* Obtenido de ASOCIACIÓN DESARROLLADORES WEB DE ESPAÑA: http://www.adwe.es/codigo/codeigniter-framework-php-desarrollo-aplicaciones-web

Frías Navarro, D. (2014). *APUNTES DE SPSS.* Obtenido de Universidad de Valencia: http://www.uv.es/~friasnav/ApuntesSPSS.pdf

Gento Palacios, S. (2012). *La Investigación en el tratamiento educativo de la diversidad.* Madrid: Aranzadi.

Israel. (21 de Diciembre de 2013). *Phalcon, un potente framework php.* Obtenido de Unodepiera - Tutoriales sobre desarrollo web y móvil: http://uno-de-piera.com/phalcon-un-potente-framework-php/#

Jacinto, M. E. (9 de Noviembre de 2012). *Coeficiente de correlación de rangos o spearman.* Obtenido de Prezi: https://prezi.com/a4nh09vppudf/coeficiente-de-correlacion-de-rangos-o-spearman/

Mas Ivars, M., & Quesada Ibáñez, J. (2005). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España.* Bilbao: Fundación BBVA.

Ramírez Bacca, R. (2010). *Introducción Teórica y Práctica de la Investigación histórica: Guía para historiar en las Ciencias Sociales.* Medellín: Facultad de Ciencias Humanas y Económicas Universidad Nacional de Colombia en Medellín.

Reifman, J. (30 de Octubre de 2014). *Programación con Yii2: Primeros pasos.* Obtenido de Tuts Plus: http://code.tutsplus.com/es/tutorials/programming-with-yii2-getting-started--cms-22440

Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina.* Argentina: UNICEF.

Visual Studio. (2015). *Cómo comprar Visual Studio.* Recuperado el 26 de Agosto de 2015, de Visual Studio: https://www.visualstudio.com/es-ec/how-to-buy-vs.aspx

Wiki-UX.info The Community HP-UX Knowledge Base. (27 de Enero de 2014). *Modelo de evaluación de Sistemas Gestores de Base de Datos.* Obtenido de Wiki-UX.info The Community HP-UX Knowledge Base : http://wiki-ux.info/wiki/Modelo_de_evaluaci%C3%B3n_de_Sistemas_Gestores_de_Base_de_Datos

Yiiframework. (s.f.). *Rendimiento de Yii*. Recuperado el 28 de Agosto de 2015, de yiiframework: http://www.yiiframework.com/performance/

# ANEXOS

**Entrevistas a Pastores.**

La presente encuesta tiene por objetivo determinar los inconvenientes provocados por la carencia del uso de ***Tecnologías de la información y Comunicación*** **(TIC)** en los procesos administrativos y en la sistematización de información dentro de las iglesias evangélicas del Movimiento Misionero Mundial en la provincia de Esmeraldas.

1. ¿Qué procesos administrativos aplica la iglesia en la actualidad?
   - ☐ Organización de Informes Financieros
   - ☐ Informe de Administración de Inventarios
   - ☐ Reporte de Miembros Activos y Miembros Regulares
   - ☐ Otros

     _____
   - ☐ Ninguno

2. ¿Estaría dispuesto a aplicar TIC en sus procesos administrativos?

   Si ( )  No ( )

3. ¿Considera que los procesos administrativos empleados en la iglesia son eficientes?
   - ☐ Siempre
   - ☐ Casi Siempre
   - ☐ A veces
   - ☐ Casi Nunca
   - ☐ Nunca
4. ¿Los informes solicitados referentes a miembros, datos financieros e informes de bienes son entregados en tiempos satisfactorios?

- ☐ Siempre
- ☐ Casi Siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi Nunca
- ☐ Nunca

**Entrevistas a secretarias.**

La presente encuesta tiene por objetivo determinar los inconvenientes provocados por la carencia del uso de ***Tecnologías de la información y Comunicación*** **(TIC)** en los procesos administrativos y en la sistematización de información dentro de las iglesias evangélicas del Movimiento Misionero Mundial en la provincia de Esmeraldas**.**

1. ¿Aplican Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la iglesia?

   Si ( )  No ( )

2. ¿Qué procesos administrativos se aplican en la actualidad?
   - ☐ Organización de Informes Financieros
   - ☐ Informe de Administración de Inventarios
   - ☐ Reporte de Miembros Activos y Miembros Regulares
   - ☐ Otros

     _____
   - ☐ Ninguno

3. ¿Los procesos administrativos son empleados eficientemente?
   - ☐ Frecuentemente
   - ☐ Muy Seguido
   - ☐ Rara vez
   - ☐ Muy Poco
   - ☐ Nunca
4. ¿Qué medio se utilizan para almacenar la información generada en los procesos administrativos?
   - ☐ Manual
   - ☐ Digital

5. ¿Cree que es importante la aplicación de TIC en la iglesia?
    - ☐ Muy Importante
    - ☐ Importante
    - ☐ Regular
    - ☐ Poco Importante
    - ☐ Nada Importante

**Encuestas a miembros.**

La presente encuesta tiene por objetivo determinar los inconvenientes provocados por la carencia del uso de ***Tecnologías de la información y Comunicación*** **(TIC)** en los procesos administrativos y en la sistematización de información dentro de las iglesias evangélicas del Movimiento Misionero Mundial en la provincia de Esmeraldas.

1. ¿Consideraría beneficioso la utilización de TIC en la administración de la iglesia?
    - ☐ Totalmente Beneficioso
    - ☐ Beneficioso
    - ☐ Regular
    - ☐ Poco Beneficioso
    - ☐ Nada Beneficioso

2. ¿Qué procesos administrativos se aplican en la actualidad?
    - ☐ Organización de Informes Financieros
    - ☐ Informe de Administración de Inventarios
    - ☐ Reporte de Miembros Activos y Miembros Regulares
    - ☐ Otros

      _____
    - ☐ Ninguno

3. ¿Cree usted que los procesos administrativos empleados en la iglesia son eficientes?
    - ☐ Siempre

- ☐ Casi Siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi Nunca
- ☐ Nunca

4. ¿Estima conveniente contar con un sistema que proporcione información actualizada y disponible de los datos financieros de la congregación?
   - ☐ Muy Conveniente
   - ☐ Conveniente
   - ☐ Regular
   - ☐ Poco Conveniente
   - ☐ Nada Conveniente

# GLOSARIO

**TIC:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro.

**CRUD:** En informática, CRUD es el acrónimo de "Crear, Leer, Actualizar y Borrar" (del original en inglés: Create, Read, Update and Delete), que se usa para referirse a las funciones básicas en bases de datos o la capa de persistencia en un software.

**WIDGET:** Permite a los usuarios acceder a funciones usadas con frecuencia

**HERRAMIENTAS CASE:** Sus siglas en inglés significan, (Computer Aided Software Engineering), lo que en español sería Ingeniería de Software Asistida por Ordenador, en el cual encontramos un paquete de aplicaciones que brinda todas las facilidades posibles para el desarrollo de nuevas aplicaciones.

**PHP:** Acrónimo recursivo de PHP: “Hypertext Preprocessor” es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

**SGBD:** “Sistema de gestión de base de datos” o en inglés “Database management system” (DBMS), es una agrupación de programas que sirven para definir, construir y manipular una base de datos.