

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO

EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

MANUAL TÉCNICO

TEMA:

**DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA ADMINISTRACIÓN DE LA
IGLESIA ALIANZA CRISTIANA “JESÚS REY DE REYES” DE LA COMUNIDAD DE
AGATO – CANTÓN OTAVALO**

AUTOR:

EDWIN GEOVANNY ARIAS CHIZA

DIRECTOR:

ING. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ

Ibarra – Ecuador

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	2
Introducción	3
Módulos Implementados.....	5
Módulo de Secretaría.....	6
Módulo de Tesorería	6
Módulo de Planificación	6
Arquitectura Física de Sistema.....	6
Arquitectura de Desarrollo del Sistema	8
Herramientas de Desarrollo	8
jQuery.....	9
Bootstrap	10
JSP	10
Servlets	11
Apache Tomcat.....	12
PostgreSQL	12
Persistencia de Datos.....	14
Metodología	15
Desarrollo	17
Usuarios.....	17
Entorno de usuario.....	17

Vista general del producto.....	18
Casos de Uso	20
Modelos de Bases de Datos.....	21
Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Secretaría.....	24
Modelo de caso de uso: Registrar Datos de Personas.	24
Modelo de caso de uso: Realizar Seguimiento a Departamentos y Ministerios.	27
Modelo de caso de uso: Realizar Boletines Informativos.	32
Modelo de caso de uso: Generar Certificados.....	34
Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Tesorería.....	38
Modelo de caso de uso: Realizar Transacción Económica.	38
Modelo de caso de uso: Gestionar Diezmos y Ofrendas.....	42
Modelo de caso de uso: Realizar informe financiero mensual.....	45
Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Planificación....	47
Modelo de caso de uso: Planificar curso de educación cristiana.	47
Modelo de caso de uso: Planificar Temario Bíblico Anual.....	54
Modelo de caso de uso: Planificar actividades anuales.....	58
Prioridad de los casos de uso.	61

Introducción

En la actualidad la Junta Administrativa de la Iglesia “Jesús Rey de Reyes” de la comunidad de Agato tiene el gran reto de superar las limitantes que se presentan en el desarrollo de las actividades administrativas, por lo cual muchos de los procesos administrativos no se los puede ejecutar de la mejor manera. Entre algunos de estos procesos se tiene el almacenamiento de información en formato digital dentro de una base de datos, el gestionar los recursos económicos, emitir actas y certificados de los miembros, planificar cursos de educación cristiana, planificar actividades, tener un temario anual para los departamentos y ministerios de la iglesia; procesos que son necesarios que sean automatizados para mejorar y agilizar la gestión administrativa en la entidad eclesial.

Actualmente la iglesia “Jesús Rey de Reyes” no cuenta con un Sistema Informático para su respectiva administración, por ende, su administración se dificulta y se lo realiza independientemente en hojas de papel o en archivos por separado utilizando algunas herramientas extras lo cual complica extremadamente su gestión.

Todo lo mencionado anteriormente provoca una gran pérdida de tiempo y una falta de organización de los procesos administrativos que perjudica al personal administrativo de las áreas de Secretaría, Financiero y Planificación, como también afecta a sus miembros y personas en general que necesitan de sus servicios.

Como podemos ver en estos tiempos, la tecnología se ha convertido en parte integral de la mayoría de las instituciones educativas, instituciones comerciales, instituciones gubernamentales, organizaciones eclesiales¹ entre otras instituciones.

¹ Una comunidad cristiana que constituye una iglesia.

Gracias a la tecnología informática podemos ver como las iglesias tienen su sitio web en internet y sirve como medio de información de lo que las organizaciones hacen y brindan a la sociedad. Podemos ver dentro de las organizaciones la utilización de dispositivos móviles en la predicación², los computadores, las impresoras, las copadoras, personas que día a día van capacitándose y llevan consigo las herramientas tecnológicas dentro de las iglesias para facilitar la administración de las finanzas, para la gestión de los recursos materiales, humanos y espirituales.

La utilización de la tecnología dentro de las iglesias se ha convertido en una herramienta indispensable y necesaria para agilizar los procesos y funciones que en ellas se llevan a cabo. Al cerrar un momento nuestros ojos y pensar en cómo se llevaría la administración de los recursos materiales y económicos de una congregación de 500 a 1500 miembros sin la ayuda de computadores, de aparatos electrónicos de cálculo, de sistemas informáticos; la vida de estas organizaciones se convertirían en primitivas y la dificultad que ellos sufrirían sería enorme, ahora podemos ver el por qué la tecnología y las herramientas tecnológicas se vuelven indispensables y muy necesarias para que las organizaciones eclesiales lleven y cumplan con sus objetivos y responsabilidades.

El presente proyecto consiste en la realización de un “Sistema Informático³ para Administración de la Iglesia Alianza Cristiana “Jesús Rey de Reyes” de la Comunidad de Agato⁴ – Cantón Otavalo”, una sistema que facilite la administración de la iglesia al personal del área de administración; en los ámbitos de secretaría, tesorería y planificación; con mayor rapidez en cálculos, búsquedas, consultas, realizaciones de certificados, planificación de

² Discurso en el que se enseña doctrina bíblica

³ Sistema que permite almacenar y procesar información, conjunto de partes interrelacionadas hardware, software y personal informático.

⁴ Comunidad Indígena Rural del Cantón Otavalo.

actividades, cursos y temas bíblicos, generaciones de reportes, actualizaciones, eliminaciones e inserciones de información, así lograr llevar una buena administración de una entidad cristiana como lo debe ser brindando servicios de calidad a todos sus miembros y público en general.

Este proyecto se lo realiza para que el personal administrativo de la iglesia tenga un sistema informático en buen funcionamiento, que brinde servicios de calidad. El sistema informático desarrollado utiliza las herramientas tecnológicas actuales como son JSP, jQuery, Bootstrap y PostgreSQL, así como también se lo realizó utilizando la Metodología de Desarrollo de Software RUP, metodología muy utilizada para el desarrollo de sistemas informáticos.

El sistema informático no depende del navegador web y presta buenas funcionalidades, es un sistema que ofrece una interfaz⁵ muy amigable con el usuario, para que todo tipo de personas puedan acceder a sus servicios y el personal encargado del área de administración tenga una herramienta robusta para facilitar su trabajo; así la organización logre brindar servicios de calidad y respuestas en tiempo real a todos sus miembros y público en general, evitando así los demorosos aguardos en espera a la respuesta de la petición realizada o como también evitar la pérdida de datos o información muy valiosa.

Módulos Implementados

Los módulos implementados en el presente sistema administrativo son el Módulo de Secretaría, el módulo de Planificación y el Módulo de Planificación, cada una de ellos con sus respectivos alcances detallados a continuación:

⁵ Medio por el cual el usuario puede interactuar con una máquina, un equipo o un computador.

Módulo de Secretaría

- Permitir llevar una base de datos de los miembros.
- Permitir el seguimiento a ministerios y grupos departamentales.
- Generar certificados de los miembros.
- Realizar los boletines informativos mensuales.
- Generar reportes generales de los estudios bíblicos, miembros, actividades.

Módulo de Tesorería

- Llevar la administración de ingresos y egresos de tesorería.
- Permitir la gestión de los diezmos y ofrendas.
- Expedir informes mensuales con información financiera.
- Generar reportes financieros de tesorería.

Módulo de Planificación

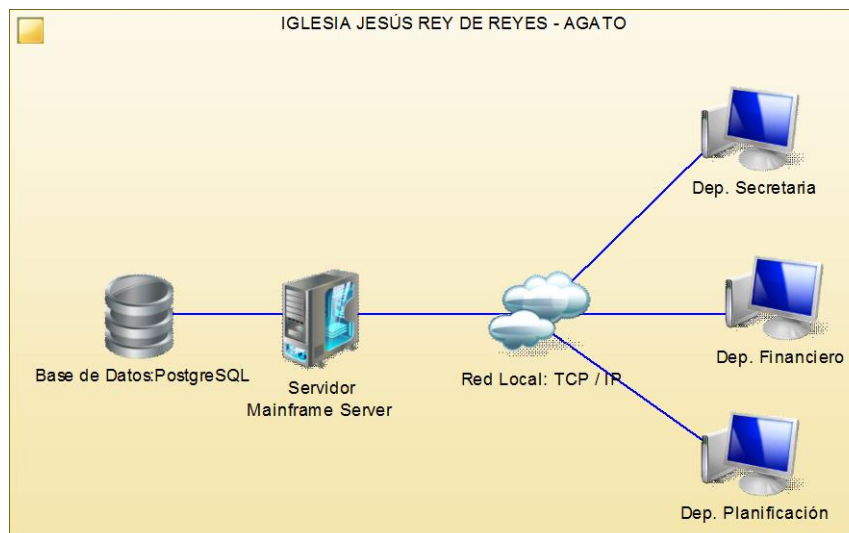
- Permitir la planificación de cursos de educación cristiana.
- Ingresar la planificación anual de temas bíblicos para niños, jóvenes, damas y caballeros.
- Permitir ingresar la planificación anual de actividades de la iglesia.
- Generar reportes de cumplimientos de la planificación anual.

Arquitectura Física de Sistema

La arquitectura a utilizada es la de Cliente – Servidor, se emplea un solo servidor centralizado. Se desarrolla una sola aplicación integrada el cual consta de tres áreas; el Departamento de Secretaría, el Departamento Financiero y el Departamento de Planificación; a los cuales solo se da acceso a los usuarios registrados en el sistema y a las áreas a las cuales tengan

autorización. Se implementará por lo mínimo tres clientes dentro de la entidad que cumpla con las áreas establecidas y dependerá de la entidad el aumento de más clientes y roles.

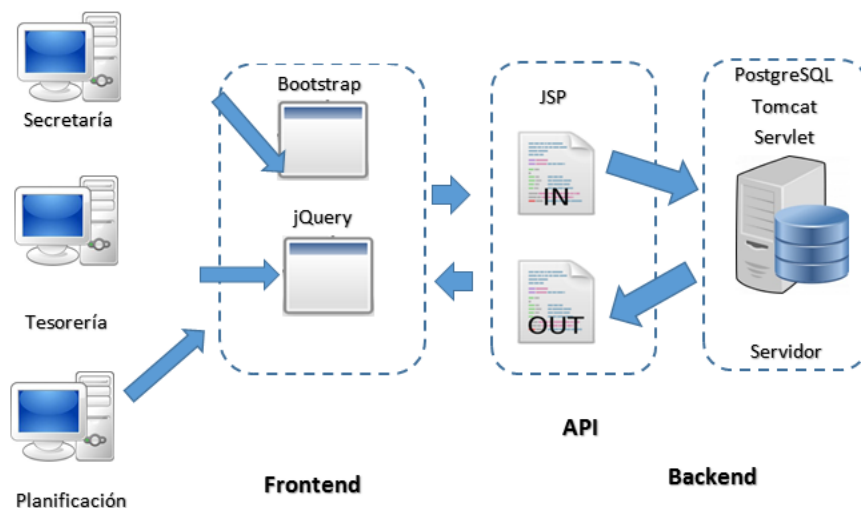
Para enfocarnos mejor en la arquitectura física del sistema se presenta el siguiente gráfico en la cual muestra de una manera más ilustrativa la representación de la arquitectura a implementar.



Arquitectura física del Sistema.

Fuente: Propia.

Arquitectura de Desarrollo del Sistema



Arquitectura del Sistema Informático.

Fuente: Propia

Para el desarrollo del sistema se utilizó jQuery y Bootstrap como herramientas front-end⁶, que interactuaran con los usuarios; en este caso el secretario, tesorero y planificador. JSP, Servlets⁷ que trabajan con el lenguaje Java como herramientas back-end⁸. Así mismo Apache Tomcat como servidor web, cabe recalcar que Apache Tomcat es compatible con contenedores servlets de Java, y como Gestor de Base de Datos se utilizó a PostgreSQL. Para más detalle véase *Arquitectura del Sistema Informático*.

Herramientas de Desarrollo

Para el desarrollo del sistema se utilizó jQuery, Bootstrap, JSP, Servlets, Apache Tomcat y el gestor de base de datos PostgreSQL los mismos que son herramientas de software libre de

⁶ Tecnologías que corren del lado del cliente. Es la programación, desarrollo y diseño que se encarga de la interactividad con los usuarios.

⁷ Una clase en el lenguaje de programación Java, utilizada en aplicaciones web.

⁸ Tecnologías que corren del lado del servidor. Es la programación, desarrollo que trabaja con el servidor internamente.

fácil adquisición. Entre algunas características que tienen estas herramientas se tiene las siguientes que se detallan a continuación:

jQuery

- Accede y realiza consultas a través del DOM⁹ permitiendo modificar la apariencia y contenido de la página.
- Maneja eventos de los elementos de la página.
- Crea efectos visuales.
- Manipula estilos CSS¹⁰ y componentes GUI¹¹ como cuadros de diálogos, tablas, paneles, calendarios, entre otros.
- jQuery es flexible y rápido para el desarrollo web del lado del cliente.
- Viene con licencia MIT¹² y es Open Source.
- Cuenta con una gran cantidad de Plugins¹³ compatibles y tiene una excelente integración con AJAX¹⁴.
- jQuery es un producto serio, estable, bien documentado y con un gran equipo de desarrolladores a cargo de la mejora y actualización del framework.

⁹ Document Object Model, estructura de objetos que genera el navegador al momento de cargar un documento HTML.

¹⁰ Cascading Style Sheets, en español Hojas de Estilo en Cascada tecnología desarrollada con el fin de separar la estructura de la presentación.

¹¹ Interfaz Gráfica de Usuario, programa que actúa de interfaz de usuario proporcionando un entorno visual sencillo.

¹² Instituto de Tecnología de Massachusetts.

¹³ Aplicación informática que añade funcionalidades o nuevas características a un programa principal

¹⁴ JavaScript Asíncrono y XML, una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas

Bootstrap

- CSS y LESS¹⁵ incorporado que permite la construcción de la interfaz elegante e interactiva rápida y fácilmente.
- Usa componentes para crear efectos y animaciones en la interfaz, por lo cual ya no se escribirá largos códigos JavaScript para crearlos.
- Sintaxis HTML sencilla y ágil al momento de realizar un buen diseño web.
- Cuenta con un diseño en malla que permite la ágil distribución del contenido en la página web y permite el diseño responsivo.
- Bootstrap cuenta con una documentación extensa y muy detallada.
- Cuenta con Diseño Responsivo que permite que cualquier tipo de aplicación o sitio web que se desarrolle automáticamente se adaptará al tipo de dispositivo del cual acceda el usuario.
- Los componentes de Bootstrap, que son elementos y efectos que este framework ofrece, como los íconos, listas desplegadas, grupos de entradas, navegación, alertas, paginación, paneles y otros más.

JSP

- JSP soporta la programación dinámica denominada Scripting.
- JSP es multiplataforma, lo que quiere decir que se escribirá el código una sola vez y funcionará igual que cualquier tipo de plataforma en la que se encuentre.

¹⁵ Es una ampliación de las hojas de estilo CSS, pero estas funcionan como un lenguaje de programación permitiendo el uso de variable, funciones entre otros.

- Rendimiento avanzado y escalable de los mismos Servlets ya que se trata de una misma extensión de la arquitectura de Java Servlet.
- Soporte y documentación al desarrollador.
- El uso de etiquetas personalizables o referenciadas por el desarrollador.
- Excelente tecnología para generar HTML dinámicamente del lado del servidor.
- Uso de objetos implícitos como son los request, response, session, out, config.

Servlets

- Su lenguaje de programación es Java ya que los Servlets son módulos escritos en Java.
- Son independientes del servidor utilizado y de su sistema operativo.
- Los Servlets pueden llamar a otros Servlets en la misma máquina o una máquina remota, como también pueden llamar incluso a métodos concretos de los otros Servlets.
- Pueden obtener fácilmente información acerca del cliente, la cual es permitida por el protocolo HTTP como la dirección IP, el puerto, el método utilizado GET o POST, otros.
- Permite la utilización de cookies¹⁶ y sesiones lo que permite guardar información específica acerca de los usuarios.
- Pueden realizar tareas de proxy¹⁷ para un Applet¹⁸.
- Permite la generación dinámica de código HTML.

¹⁶ Pequeña información enviado por un sitio web y almacenado en el navegador del usuario.

¹⁷ Programa o sistema informático que actual como intermediario entre las peticiones de recursos que hace un cliente y un servidor.

¹⁸ Componente de una aplicación que se ejecuta en el contexto de otro programa.

Apache Tomcat

- Es multiplataforma, únicamente necesita la instalación de la máquina virtual de Java y como Java también es multiplataforma no existe ningún inconveniente.
- Es un servidor de aplicaciones Open Source.
- Soporta HTTPS.
- Implementa una interfaz de entrada común conocido como CGI.
- Soporta el contenedor de Servlets de Java.
- Brinda una consola de administración.
- Limpieza interna de código.
- Soporte para la inclusión de contenidos externos directamente en una aplicación web.

PostgreSQL

- Es una base de datos 100% ACID¹⁹
- Integridad referencial, que garantiza que siempre una entidad (fila o registro) se relacione con otras entidades válidas existentes en la base de datos; las bases de datos relacionales tienen esta propiedad.
- Es altamente confiable en cuanto se refiere a estabilidad.
- Tablespaces que permiten a administradores definir lugares, en el sistema de archivos, donde los archivos de la base de datos se pueden almacenar físicamente.

¹⁹ Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad.

- Transacciones anidadas (SavePoints²⁰).
- Tipos de replicación asincrónica/sincrónica.
- PITR²¹, que permite el almacenamiento y copia continua de todas las transacciones producidas por PostgreSQL desde el último backup hecho a nivel de sistema de fichero.
- Copias de seguridad en caliente (Hot Backups).
- Unicode.
- Juegos de caracteres internacionales.
- Regionalización por columna.
- MVCC²², que mejora altamente las operaciones de bloqueo y transacciones en sistemas multi-usuario.
- Múltiples métodos para la autenticación.
- La administración de PostgreSQL se basa en usuarios y privilegios.
- Acceso encriptado vía SSL²³.
- Soporta conectividad mediante TCP/IP, sockets Unix y sockets NT, además de soportar completamente ODBC²⁴.
- Actualización in-situ²⁵ integrada con pg_upgrade.

²⁰ Puntos de Recuperación

²¹ Recuperación a un punto de tiempo

²² Control de Concurrencia multi-versión

²³ Protocolo informático, garantiza la seguridad de los datos enviados en la red mediante el uso del cifrado.

²⁴ Conectividad Abierta a Base de Datos, estándar de acceso a las bases de datos desde cualquier aplicación.

- SE-PostgreSQL.
- Completa documentación libre y una comunidad grande de soporte en internet.
- Licencia BSD.
- Gestor disponible para sistemas Linux, UNIX y Windows 32/64bit.

Persistencia de Datos

La persistencia se define como la capacidad de un objeto para sobrevivir al tiempo de ejecución de un programa. Para implementarla, se utiliza el almacenamiento secundario.

Gracias a la aparición de la persistencia, la administración de datos en los lenguajes de programación fue facilitándose, ya que en la actualidad existen varios frameworks en el mercado como es el caso de Hibernate (el framework utilizado en el desarrollo del presente proyecto), Eclipse, entre otros; que nos facilita esta tarea que antes se lo debía manejar manualmente.

Existen varios mecanismos para implementar la persistencia en los lenguajes de programación, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Archivos planos
- Bases de datos relacionales
- Bases de Objetos
- Persistencia Transparente

²⁵ Funcionalidad de PostgreSQL, permite actualizar la versión sin necesidad de realizar volcado de datos.

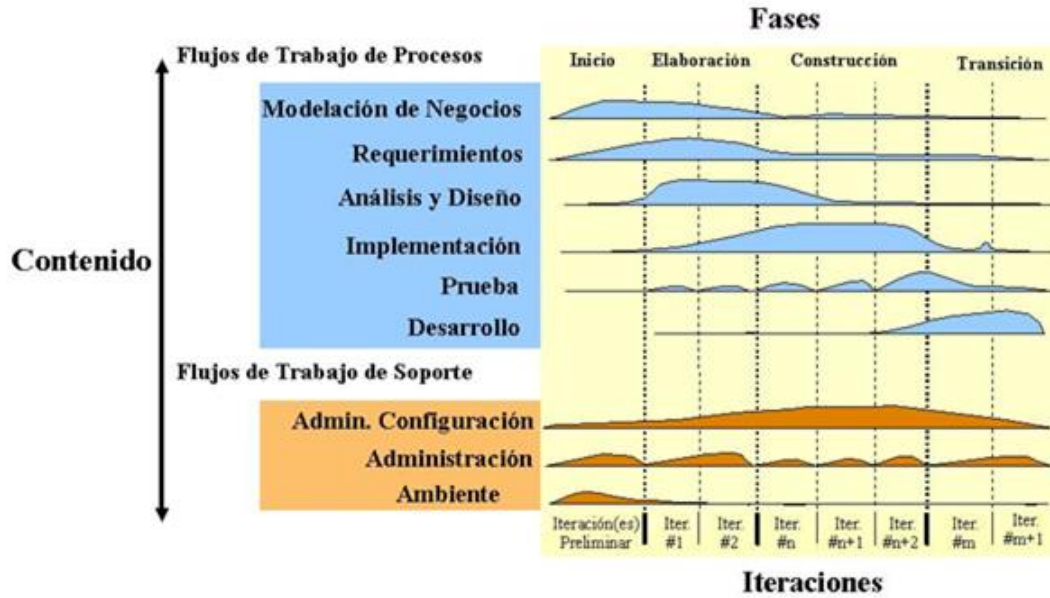
La persistencia en Bases de Datos relacionales, utilizando Java, se suele implementar mediante el desarrollo de funcionalidades utilizando la tecnología conocida como JDBC o mediante frameworks que automaticen este proceso a partir de mapeos de las tablas de la base de datos y el programador solo hace uso de esas funciones que el framework lo facilita.

Metodología

La metodología utilizada es RUP, Rational Unified Process (Proceso Unificado de Racional) que es un producto del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos.

Una de las metodologías más utilizadas para el desarrollo de software es la Metodología de Desarrollo de Software RUP, metodología que es muy utilizada y recomendada dentro de la ingeniería para el desarrollo de sistemas informáticos de gran capacidad y que demande de organización y asignación de tareas. RUP consta de 4 fases de desarrollo o como también conocido como el ciclo de vida de RUP; así mismo cada una de las fases tiene sus respectivas iteraciones²⁶. A continuación se describe las fases de RUP con sus iteraciones mediante el siguiente gráfico.

²⁶ Repetir un proceso con el fin de alcanzar una meta, objetivo o resultado deseado.



Metodología RUP.

Fuente: (Apodaca & Encinas, 2012)

Cabe recalcar que se realizó la elección de esta metodología ya que brinda buenos beneficios y características para desarrollar un sistema ordenadamente, aunque el sistema actual no sea un proyecto grande, pero tiende a que en un futuro continúen incrementando procesos y aumenta el volumen del sistema, para lo cual necesitan tener una documentación guía.

La metodología presenta buenas características entre las cuales se encuentran las que se detallan a continuación:

- Permite realizar la organización, documentación, funcionalidad y restricciones de un software.
- Permite el análisis y administración de los requerimientos del Software.
- Es una metodología que permite disciplinadamente asignar tareas y responsabilidades.

- Lleva el desarrollo del Software iterativamente.
- Permite realizar el análisis y diseño del sistema antes de iniciar con el desarrollo del Software.
- Se encuentra dividida en 4 fases, Inicio, Elaboración, Construcción, Transición.
- Permite llevar un control de los cambios realizados.
- Permite realizar la verificación de la calidad del Software.

Desarrollo

Usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas que se encuentran involucradas directamente en el uso del sistema SI-JRDR. A continuación se detallan los usuarios involucrados en el sistema:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Secretario	Persona asignada en el Departamento de Secretaría	Registrar y gestionar la información de los miembros; realizar certificados, boletines informativos, reportes estadísticos de miembros.
Financiero	Persona ordenada para el Departamento Financiero	Administrar los recursos financieros de la iglesia; gestión de diezmos y ofrendas, llevar la contabilidad de la congregación, realizar informes financieros.
Planificación	Personal encargado del Departamento de Planificación	Administrar las planificaciones realizadas en la iglesia; cursos de educación cristiana, temas bíblico para cada departamento, actividades, emisión de alertas a actividades cercanas y reportes de planificación.

Entorno de usuario.

El personal que labora en el área administrativo de la iglesia, son usuarios que autenticaran en el sistema sobre una plataforma Windows 7 o Windows 8; una vez autenticado al usuario,

el sistema abrirá los módulos y permisos correspondientes de acuerdo a sus funciones y responsabilidades.

El sistema es amigable con el usuario y de fácil manejo para que el personal administrativo cuente con una herramienta de calidad que ayude a ejecutar sus funciones con más facilidad.

Los reportes son generados en formato PDF, siendo este una manera ágil y fácil para su impresión o como también para archivar el documento generado.

Las funciones y permisos de los usuarios están distribuidos de acuerdo al departamento en el cual laboran, estos están distribuidos básicamente en tres departamentos que son Secretaría, Financiero y Planificación.

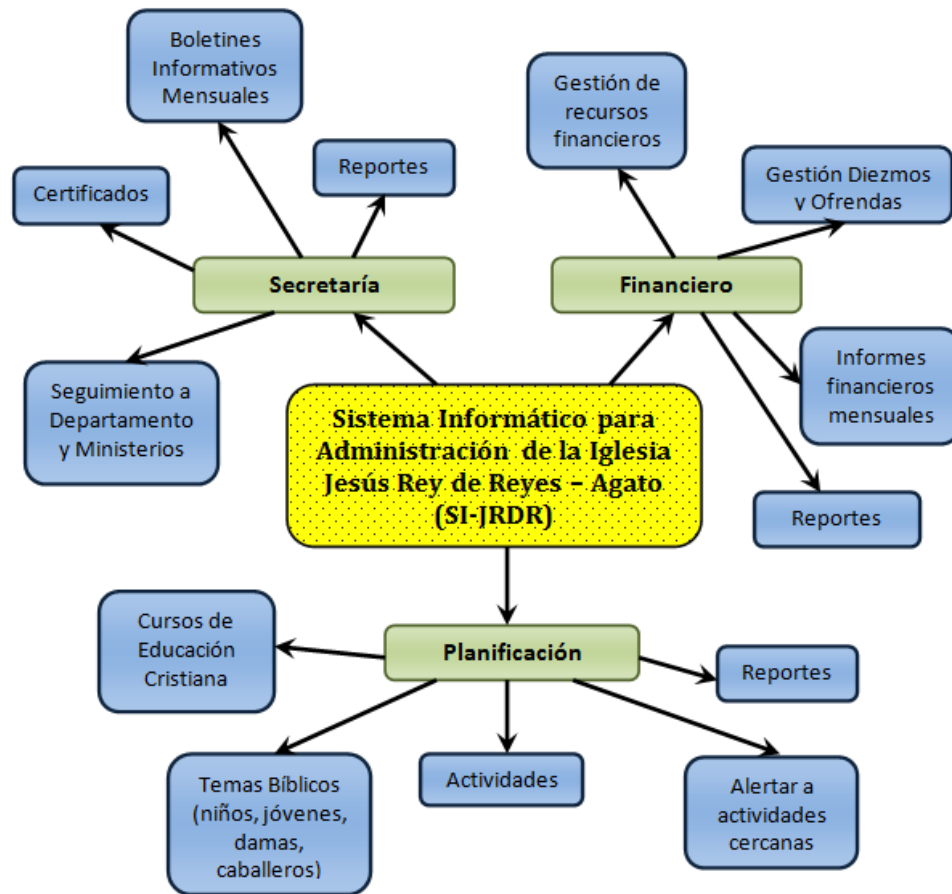
Vista general del producto

En esta sección del documento se provee la información de las funciones del sistema a implementar.

El producto implementado es un sistema informático que integra y gestiona todos los procesos administrativos de la Iglesia Alianza Cristiana “Jesús Rey de Reyes”, efectuando procesos ágiles y eficientes con datos verdaderos evitando los errores o pérdida de datos e información importante.

El sistema SI-JRDR, es un sistema informático que se encuentra conformada por tres módulos, los cuales son: Secretaría, Financiero y Planificación. Módulos que prestan diferentes funciones como Gestión de recursos financieros, seguimientos a departamentos y ministerios, planificación de actividades, entre otros. Se mostrará la perspectiva del producto detalladamente mediante un gráfico más adelante.

Perspectiva del producto.



Perspectiva del Producto SI-JRDR.

Fuente: Propia.

Casos de Uso

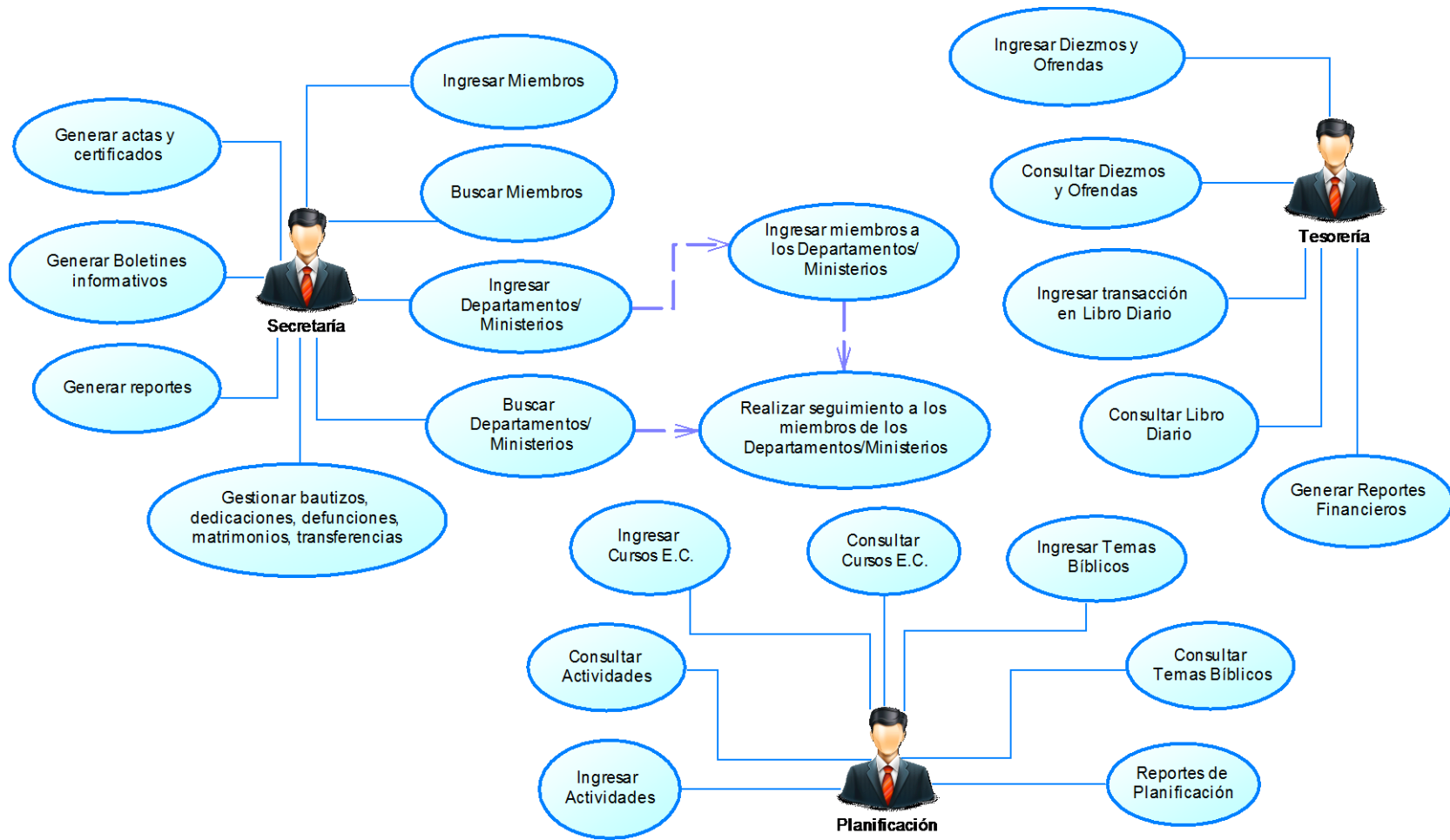
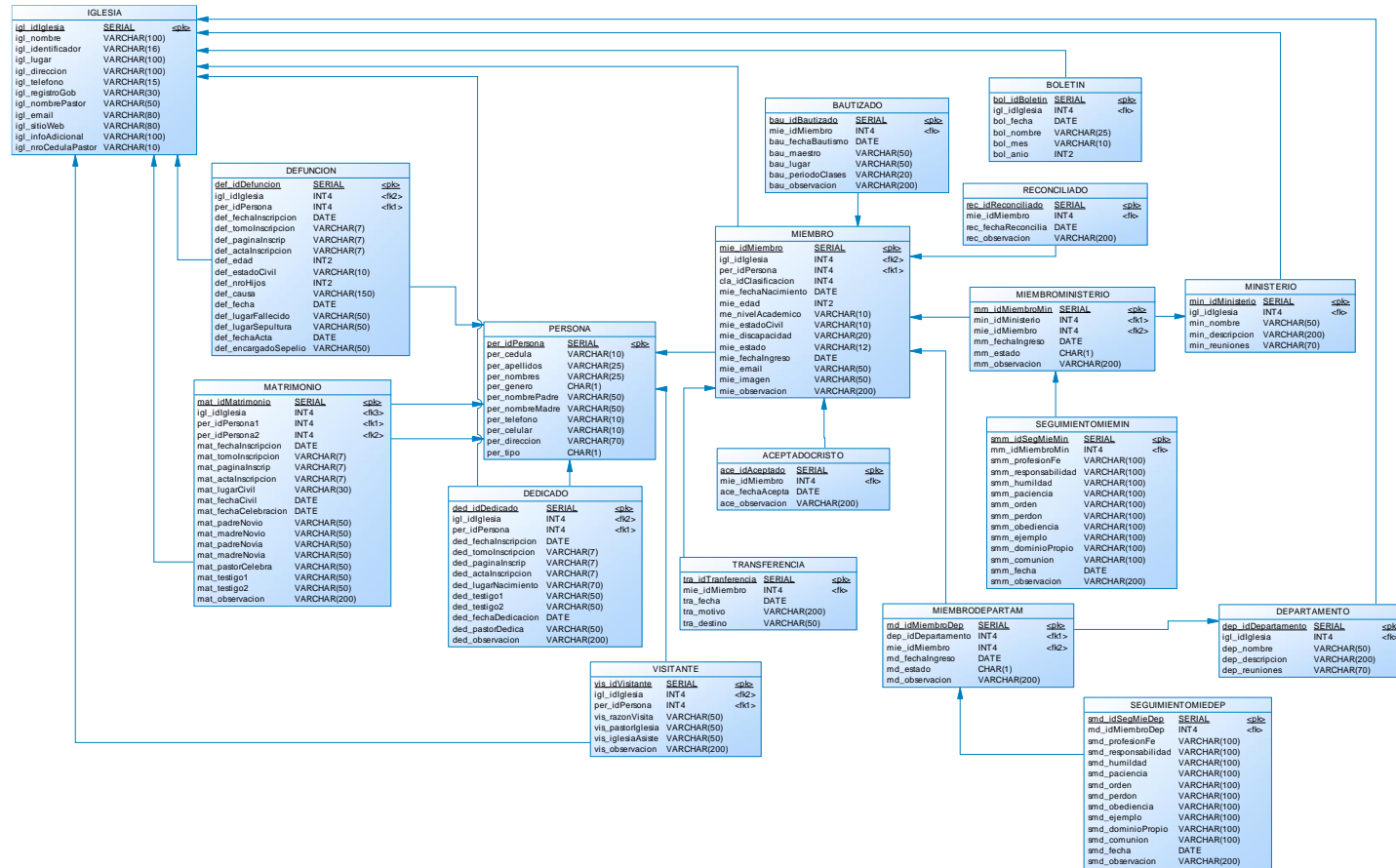


Diagrama de Caso de Uso General del Sistema Informático para Administración.

Fuente: Propia.

Modelos de Bases de Datos

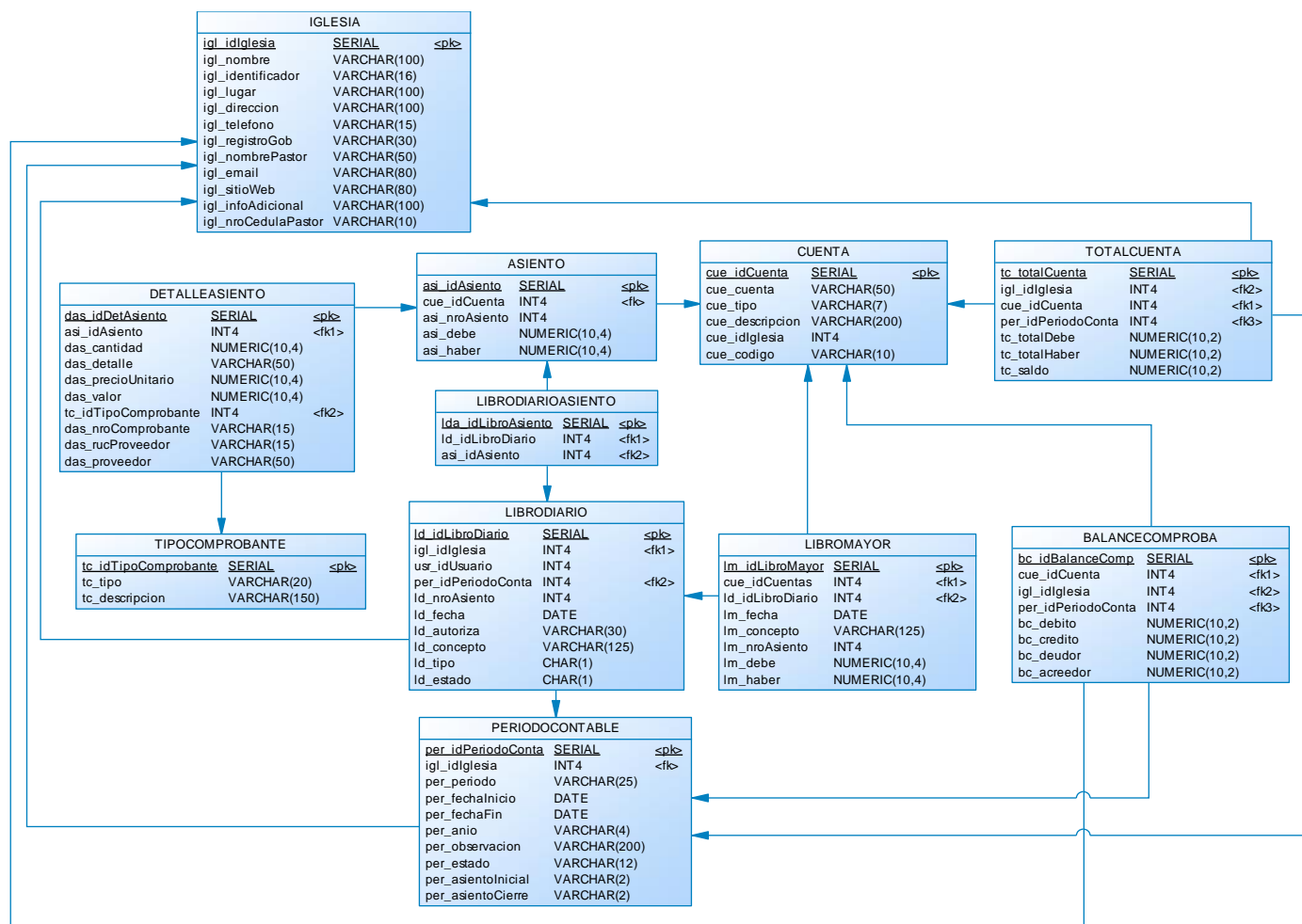
Módulo de Secretaría.



Modelo de Base de Datos del Módulo de Secretaría.

Fuente: Propia.

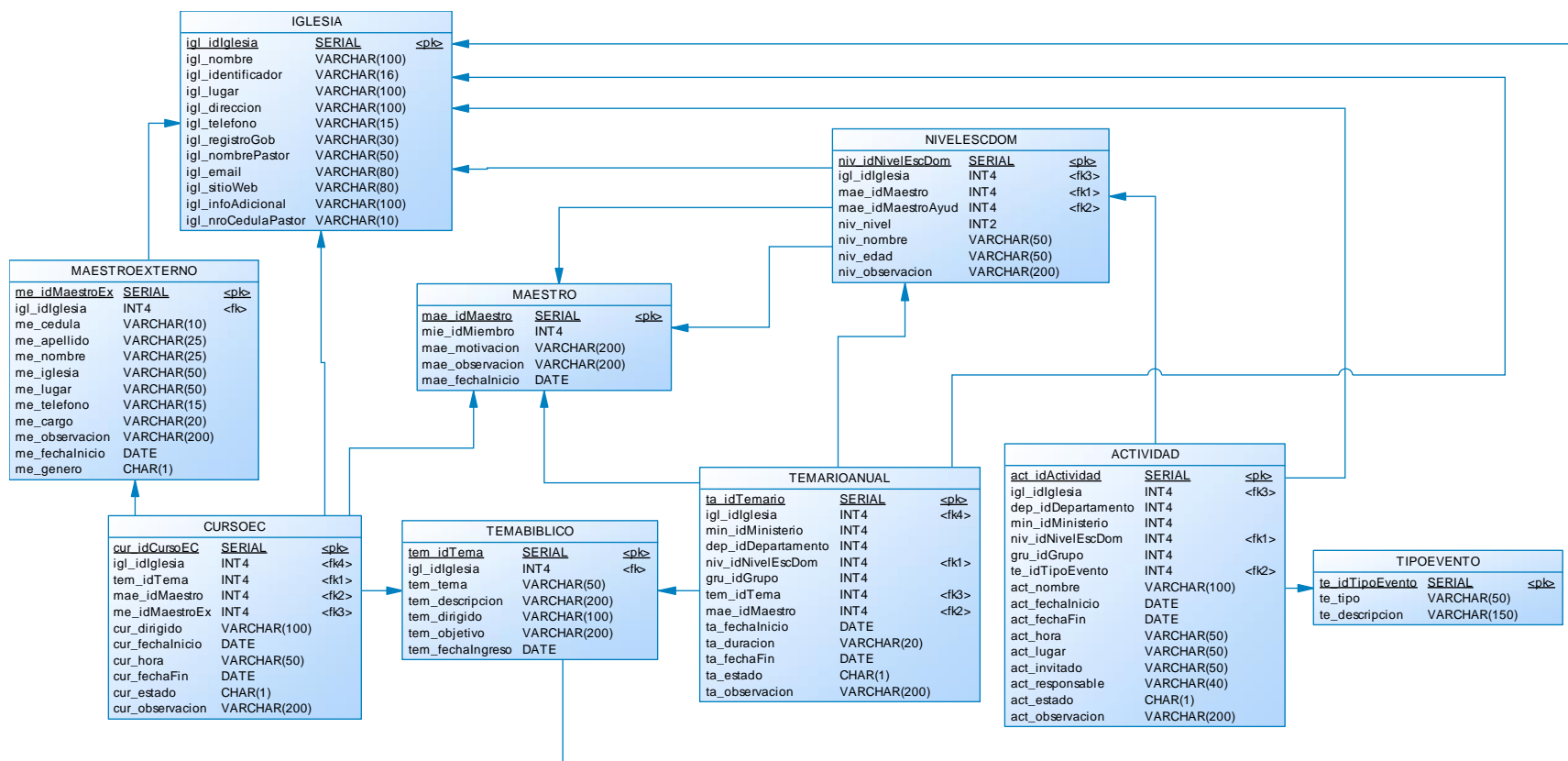
Módulo de Tesorería.



Modelo de Base de Datos del Módulo de Tesorería.

Fuente: Propia.

Módulo de Planificación.

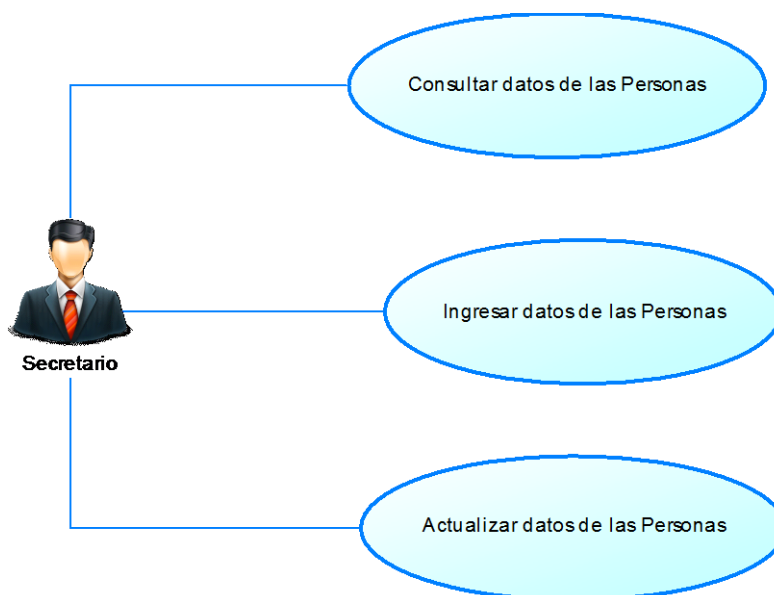


Modelo de Base de Datos del Módulo de Planificación.

Fuente: Propia.

Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Secretaría

Modelo de caso de uso: Registrar Datos de Personas.



CU. Registrar Datos de Personas.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar datos de las Personas	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la consulta de datos de una determinada Persona, en este caso la persona puede ser un Miembro de la Iglesia o un visitante a la misma.
Precondiciones	El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona la opción de Miembros en el menú, donde el sistema desplegará y mostrará al Secretario la interfaz gráfica donde se encuentran los miembros y visitantes. ➤ El Secretario debe seleccionar en el Tab Panel la opción de Miembros o Visitantes de acuerdo a los datos que desea buscar. ➤ Una vez seleccionada el tab panel, el Secretario se encuentra frente a una lista de personas desplegadas en una tabla con paginación. El Secretario puede realizar la

	<p>búsqueda de la persona manualmente con la paginación de la tabla o también tiene la opción de filtrado con la opción de búsqueda que se presenta en la interfaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Por último, una vez encontrada a la Persona, el Secretario selecciona la misma y el sistema muestra los datos de la persona en la misma interfaz gráfica
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar datos de las Personas.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar datos de las Personas	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar el ingreso de datos de una persona, puede ser esta un miembro o un visitante de la iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz de ingreso de datos de personas. ➤ Deberá seleccionar la opción de Miembro o Visitante para mostrar el formulario respectivo. ➤ Una vez mostrada el formulario respectivo, el Secretario debe ingresar toda la información necesaria y requerida por el sistema. ➤ El Secretario selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la Base de Datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Secretario la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de información

ECU. Ingresar datos de las Personas.

Fuente: Propia.

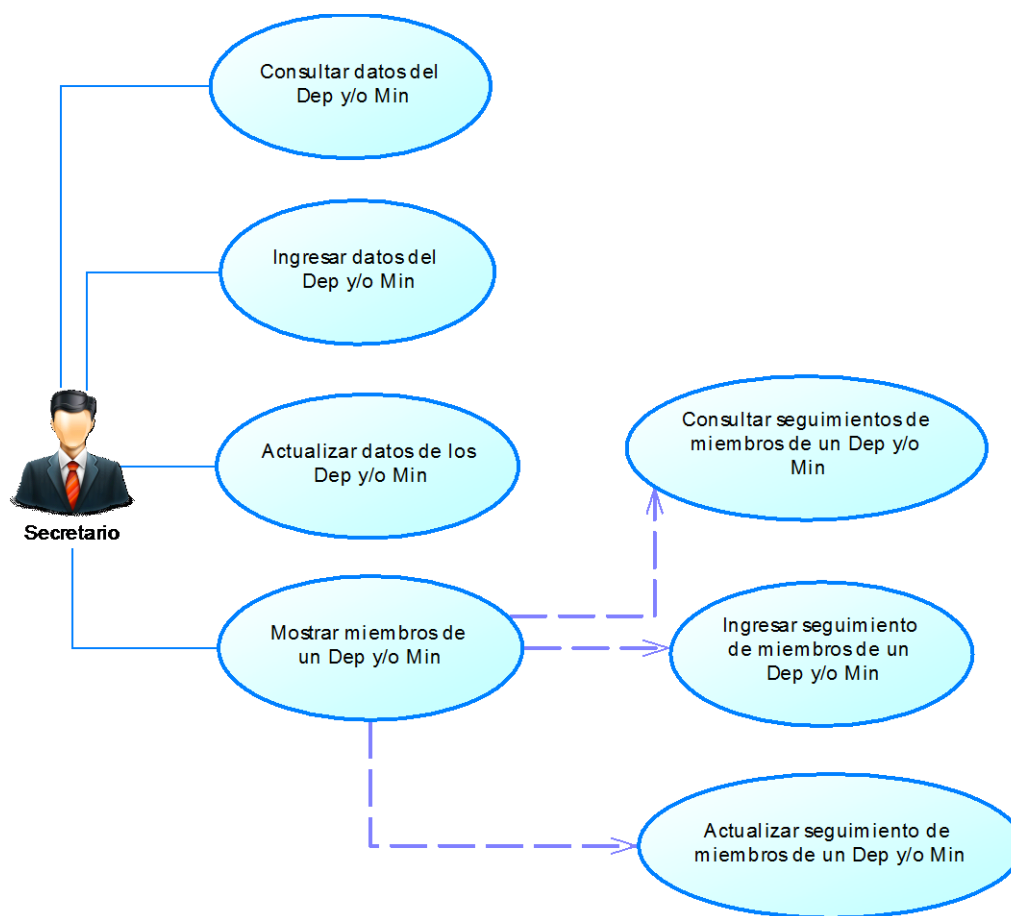
Caso de Uso: Actualizar datos de las Personas	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la actualización de los datos de las personas almacenadas en la Base de Datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el

	<p>Sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de las personas el Secretario busca la persona que desea editar su información. ➤ Una vez encontrada selecciona a la persona y presiona en Editar Miembro o Editar Visitante de acuerdo a la persona seleccionada, y el sistema muestra la interfaz con el formulario lleno con los datos obtenidos de la base de datos. ➤ El Secretario modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ El Secretario una vez listo el formulario, selecciona el botón Guardar para que el sistema guarde la información. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de lista de las personas.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Secretario la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información.

ECU. Actualizar datos de las Personas.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Realizar Seguimiento a Departamentos y Ministerios.



CU. Seguimiento a Departamentos y Ministerios.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar datos del Dep. y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la consulta de datos de un determinado Departamento o Ministerio.
Precondiciones	➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona la opción de Departamentos y/o Ministerios, de acuerdo sea el caso, en el menú, donde el sistema desplegará y mostrará al Secretario la interfaz gráfica donde se encuentran la lista de los mismos. ➤ El Secretario puede realizar la búsqueda del Departamento

	<p>o Ministerio manualmente con la paginación de la tabla o también tiene la opción de filtrado con la opción de búsqueda que se presenta en la interfaz gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Por último, una vez encontrada el Departamento o Persona, el Secretario selecciona el mismo y el sistema muestra los datos en la misma interfaz gráfica
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar datos del Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar datos del Dep. y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar el ingreso de datos de un Departamento y/o Ministerio de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz de ingreso de datos de Departamentos y/o Ministerios. ➤ El Secretario debe ingresar toda la información necesaria y requerida por el sistema. ➤ El Secretario selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la Base de Datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Secretario la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de información de un Departamento y/o Ministerio.

ECU. Ingresar datos del Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar datos de los Dep. y/o Ministerios.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la actualización de los datos de los Departamentos y/o Ministerios almacenadas en la Base de Datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de los Departamento y/o Ministerios, el Secretario busca el Departamento y/o Ministerio que desea editar. ➤ Una vez encontrado selecciona al Departamento y/o Ministerio y presiona en Editar Departamento o Editar Ministerio, de acuerdo a lo seleccionado. El sistema muestra la interfaz con el formulario lleno con los datos obtenidos de la base de datos. ➤ El Secretario modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ Una vez listo el formulario, selecciona Guardar para actualizar los datos en el sistema. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de lista de los Departamentos y/o Ministerios de acuerdo sea el caso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Secretario la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información.

ECU. Actualizar datos de los Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Mostrar miembros de un Dep. y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede desplegar la lista de los miembros de un determinado Departamento y/o Ministerio.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de los Departamento y/o Ministerios, el Secretario busca el Departamento y/o Ministerio que desea seleccionar para poder consultar su lista de miembros. ➤ Una vez encontrado el Departamento y/o Ministerio deseado, el Secretario debe seleccionar Miembros para desplegar la lista de sus miembros en una nueva interfaz.
Flujo Alternativo	

ECU. Mostrar miembros de un Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar seguimientos de miembros de un Dep. y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar a consulta de los seguimientos que se dan a los miembros de un determinado Departamento y/o Ministerio.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe encontrarse dentro de la lista de los miembros de un determinado Departamento o Ministerio
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Primeramente se ingresa en el listado de los miembros de un Departamento y/o Ministerios de acuerdo al caso de uso: Mostrar miembros de un Dep. y/o Min. ➤ El Secretario puede realizar la búsqueda de un miembro del Departamento o Ministerio en el cual se encuentra manualmente con la paginación de la tabla, con la opción de filtrado o con la opción de búsqueda que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrado el miembro, el Secretario selecciona Seguimiento y el sistema muestra la lista de seguimientos que se lo ha realizado al miembro. ➤ El secretario busca el seguimiento del miembro de una determinada fecha y lo selecciona para poder ver el detalle de la misma.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar seguimientos de miembros de un Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar seguimiento de miembros de un Dep. y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar el ingreso de seguimientos que de los realiza a un miembro de un Departamento y/o Ministerio.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe encontrarse dentro de la lista de los miembros de un determinado Departamento o Ministerio. ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz de ingreso de datos del seguimiento. ➤ El Secretario debe ingresar toda la información necesaria y requerida por el sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona el botón Guardar para almacenar el seguimiento en la Base de Datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también brinda al Secretario la opción de Cancelar el ingreso de un nuevo seguimiento que se lo realiza a un miembro de un Departamento y/o Ministerio.

ECU. Ingresar seguimiento de miembros de un Dep. y/o Min.

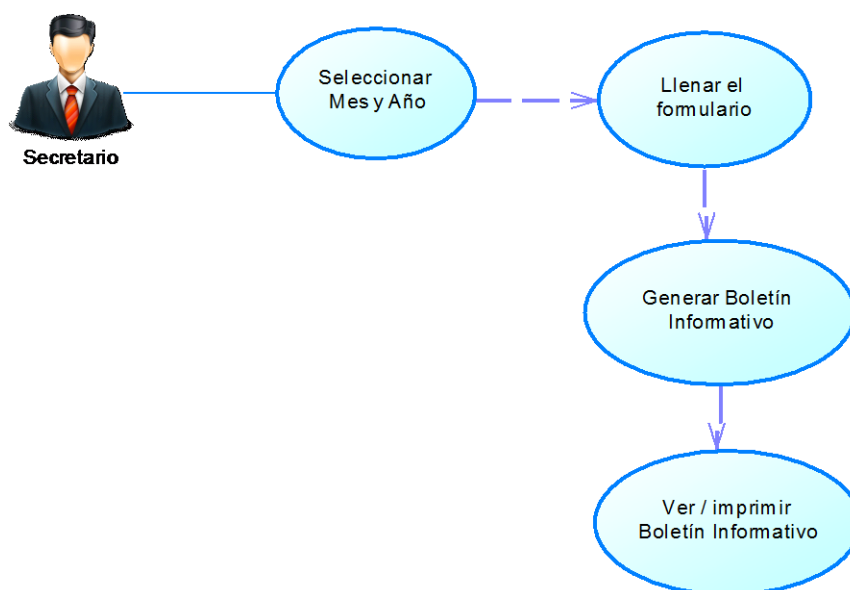
Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar seguimiento de miembros de un Dep y/o Min.	
Actores	Secretario.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la actualización de un seguimiento realizado a un miembro de un determinado Departamento y/o Ministerio.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe encontrarse dentro de la lista de los miembros de un determinado Departamento o Ministerio. ➤ El Secretario debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de seguimientos de un miembro, el Secretario busca el seguimiento realizado en una fecha específica que desea editar. ➤ Una vez encontrado selecciona el seguimiento y presiona en Editar Evaluación. El sistema muestra una nueva interfaz con el formulario lleno con los datos obtenidos desde la base de datos. ➤ El Secretario modifica los datos deseados y requeridos por el sistema. ➤ Una vez listo el formulario, selecciona Guardar para actualizar los datos en el sistema. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de lista de los seguimientos que tiene un miembro.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Secretario la opción de Cancelar, si se desea cancelar la actualización de información de la evaluación

ECU. Actualizar seguimiento de miembros de un Dep. y/o Min.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Realizar Boletines Informativos.



CU. Realizar Boletines Informativos.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Seleccionar Mes y Año.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar la selección del mes y año para la generación del Boletín Informativo correspondiente.
Precondiciones	➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona la opción Boletín Informativo en el menú del sistema, donde el sistema desplegará y mostrará al Secretario la interfaz gráfica para realizar el Boletín. ➤ Luego procede a seleccionar el mes del combobox respectivo y el ingreso del año en el input.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede cancelar la generación del Boletín Informativo.

ECU. Seleccionar Mes y Año.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Llenar el formulario.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede llenar el formulario para la generación del Boletín Informativo correspondiente.
Precondiciones	➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario procede a desplegar el formulario seleccionando la opción correspondiente en el panel colapsable, el cual mostrará el formulario de ingreso respectivo. ➤ Luego procede a llenar la información requerida para la realización del boletín, entre la información requerida se encuentra los datos de la reflexión que son el título, la imagen y el detalle de la reflexión.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede cancelar la generación del Boletín Informativo.

ECU. Llenar el formulario.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Generar Boletín Informativo.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede generar el boletín informativo respectivo.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Se deba haber realizado el caso de uso: Seleccionar Mes y Año como también el caso de uso Llenar el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez ingresada la información requerida para la realización del boletín informativo, el secretario selecciona el botón Generar. ➤ Luego el sistema procede a buscar y cargar la información de los cursos de educación cristiana y actividades que la iglesia tiene en el mes y año ingresado.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede cancelar la generación del Boletín Informativo.

ECU. Generar Boletín Informativo.

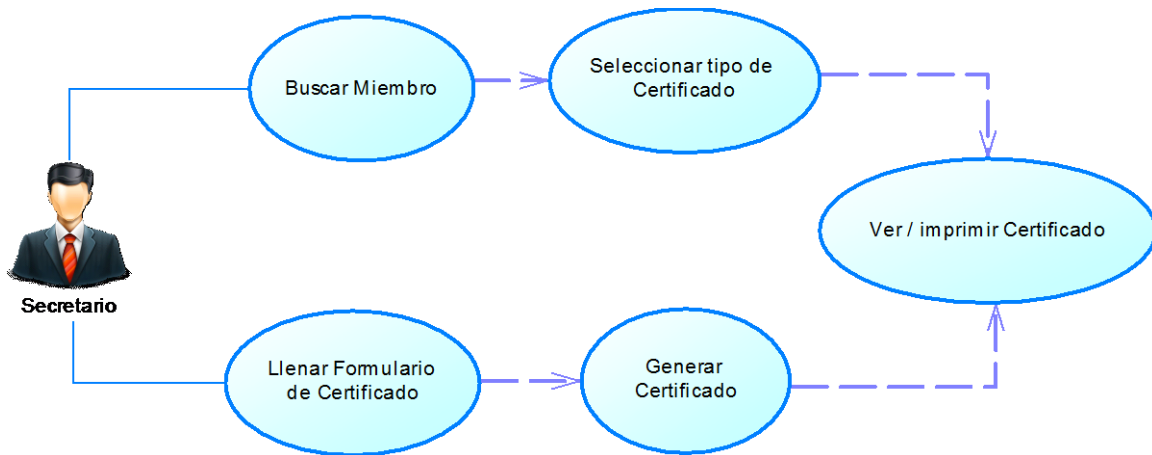
Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ver / imprimir Boletín Informativo.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede visualizar e imprimir el Boletín Informativo respectivo.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Secretario debe haber presionado en Generar.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de que el secretario haya presionado el botón Generar, el sistema procede a mostrar la vista previa, en formato Boletín, de la información cargada por el sistema de los cursos de educación cristiana y actividades de la iglesia. ➤ Una vez mostrado la vista previa el secretario puede proceder a seleccionar Imprimir para seguir con la impresión del Boletín Informativo.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El secretario puede cancelar la impresión del Boletín Informativo.

ECU. Ver / imprimir Boletín Informativo.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Generar Certificados.



CU. Generar Certificados.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Buscar Miembro.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar los diferentes tipos de certificado que el sistema ofrece de un determinado miembro de la iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ La persona acreedora del certificado debe ser miembro de la iglesia y constar en la base de datos de la misma.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona la opción Certificados en el menú del sistema, donde el sistema desplegará y mostrará al Secretario la interfaz gráfica para realizar los certificados. ➤ El Secretario puede ingresar el número de cédula del miembro directamente o, puede presionar Buscar y el sistema muestra en una ventana modal la lista de los miembros. ➤ Si se presionó en Buscar, se selecciona el miembro y presionar en Guardar para cargar el número de cédula.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El secretario puede cancelar la generación del certificado del miembro.

ECU. Buscar Miembro.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Seleccionar tipo de Certificado.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede seleccionar el tipo de certificado deseado por el miembro.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El número de cédula del miembro debe estar cargado en el input respectivo.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez cargada el número de cédula del miembro, el secretario procede a seleccionar el tipo de certificado que el miembro solicita presionando el botón respectivo.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El secretario puede realizar el cambio de número de cédula del miembro.

ECU. Seleccionar tipo de Certificado.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Llenar Formulario de Certificado.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede realizar un diferente tipo de certificado que el sistema no ofrece automáticamente llenando el formulario respectivo.
Precondiciones	➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario selecciona la opción Certificados en el menú del sistema, donde el sistema desplegará y mostrará al Secretario la interfaz gráfica para realizar los certificados. ➤ Luego el secretario presiona Otro Certificado para desplegar el formulario para la generación del certificado. ➤ El secretario procede a llenar el formulario mostrado, el cual se trata del cuerpo del certificado ya que la cabecera y el pie del certificado son constantes en el sistema.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede cancelar la generación del certificado del miembro.

ECU. Llenar Formulario de Certificado.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Generar Certificado.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede generar un diferente tipo de certificado para el miembro.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Debe estar detallado el cuerpo del certificado.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	➤ Una vez detallada el cuerpo del certificado, el secretario procede a presionar el botón Generar Certificado para realizar dicho certificado.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede editar el cuerpo del certificado antes de generar el certificado.

ECU. Generar Certificado.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ver / imprimir Certificado.	
Actores	Secretario
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Secretario puede visualizar e imprimir el certificado respectivo de los miembros.

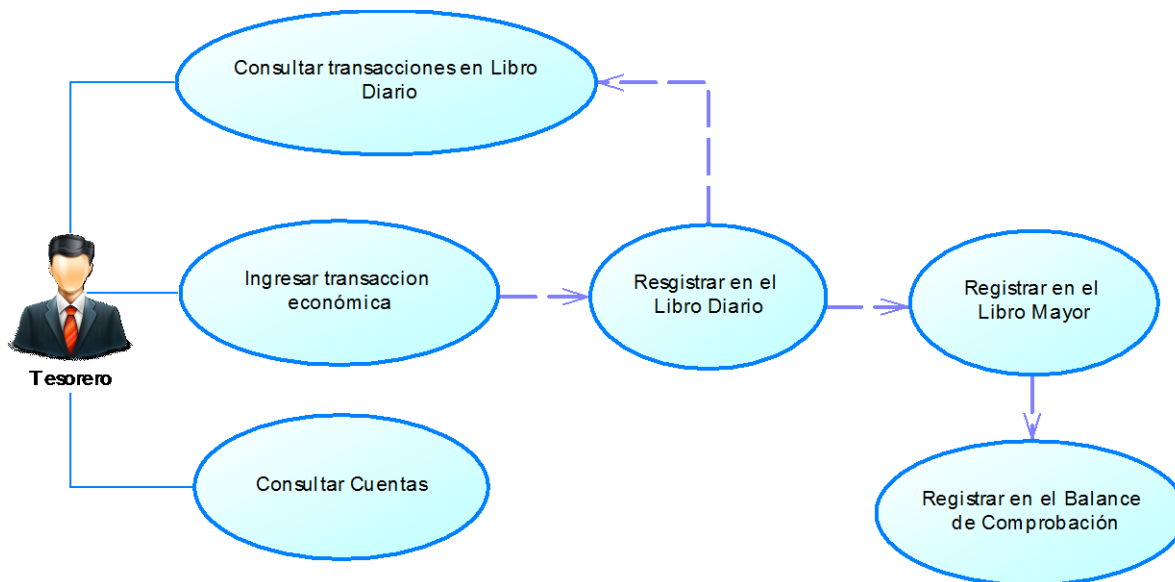
Precondiciones	➤ El Secretario debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de que el secretario haya seleccionado el tipo de certificado o presionado Generar Certificado, en caso de ser uno diferente, el sistema procede a mostrar la vista previa del certificado realizado. ➤ Una vez mostrado la vista previa el secretario puede proceder a seleccionar Imprimir para seguir con la impresión del certificado.
Flujo Alternativo	➤ El secretario puede cancelar la impresión del certificado.

ECU. Ver / imprimir Certificado.

Fuente: Propia.

Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Tesorería

Modelo de caso de uso: Realizar Transacción Económica.



CU. Realizar Transacción Económica.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar transacciones en Libro Diario.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Tesorero puede realizar la consulta de una transacción económica realizada accediendo al Libro Diario.
Precondiciones	➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero selecciona la opción Libro Diario que se encuentra dentro de la opción Contabilidad en la barra de menú. ➤ El sistema muestra las transacciones económicas que se han realizado. ➤ El Tesorero puede buscar una determinada transacción en el Libro Diario, una vez encontrada la transacción presiona en el Número de Asiento para mostrar los detalles de la transacción.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar transacciones en Libro Diario.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar transacción económica.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Tesorero puede realizar el ingreso de nuevas transacciones económicas en el Libro Diario de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz de ingreso de nuevas transacciones económicas en el Libro Diario de la iglesia. ➤ Una vez mostrada el formulario de ingreso respectivo, el Tesorero debe buscar las cuentas participantes presionando el botón Buscar o también puede escribir el código de la cuenta, si se lo sabe, y presionar Enter para cargar el nombre de la cuenta. ➤ Una vez encontrada la cuenta, el Tesorero debe presionar el botón Cargar Cuenta para cargarlo al Asiento. ➤ Una vez cargada las cuentas participantes, el tesorero procede a ingresar los detalles y comprobantes de la transacción presionando el botón (+) del formulario. ➤ El sistema muestra el formulario de ingreso de detalles y comprobantes en una ventana modal. ➤ El Tesorero ingresa los detalles y luego presiona Guardar Cambios para guardar temporalmente los detalles de la cuenta. ➤ Se realiza el mismo procedimiento en caso de ingresar detalles para las cuentas participantes. ➤ Finalizado el ingreso de detalles y comprobantes, el Tesorero procede a ingresar los datos requeridos por el sistema para almacenar la transacción. ➤ El Tesorero selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la Base de Datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero puede omitir el ingresar detalles y comprobantes en casos especiales de no ser necesarios. ➤ El sistema también presenta al Tesorero la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de una nueva transacción económica

ECU. Ingresar transacción económica.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Libro Diario.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	➤ Este caso de uso muestra cómo el sistema registra la transacción económica en el Libro Diario de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar del formulario
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez que el Tesorero presiona el botón Guardar del formulario, el sistema procede a registrar la transacción en el Libro Diario, para lo cual crea las dos cuentas participantes con sus respectivos valores en los Debe y Haber. ➤ Una vez creada las dos cuentas, el sistema crea un nuevo asiento en el Libro Diario. ➤ Luego almacena las dos cuentas participantes con sus valores respectivos. ➤ Luego procede con el registro en el Libro Mayor respectivamente como lo es detallado en el caso de uso: Registrar en el Libro Mayor. ➤ Después procede con el almacenamiento de los detalles y comprobantes de nueva transacción económica.
Flujo Alternativo	

ECU. Registrar en el Libro Diario.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Libro Mayor.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el sistema realiza el registro en el Libro Mayor de una transacción económica.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar del formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de ingresar la transacción en el registro del Libro Diario, el sistema procede con el registro en el Libro Mayor. ➤ El sistema recolecta la información de las cuentas

	<p>participantes respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema procede con el almacenamiento de las dos cuentas participantes en la transacción con sus valores Debe y Haber respectivamente
Flujo Alternativo	

ECU. Registrar en el Libro Mayor.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Balance de Comprobación.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el sistema realiza el registro de una transacción económica en el Balance de Comprobación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe haber ingresado todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de ingresar la transacción en el registro del Libro Mayor, el sistema procede con el registro en el Balance de Comprobación. ➤ El sistema recolecta la información de las cuentas participantes. ➤ El sistema procede con la actualización de los valores en el Balance de Comprobación de las dos cuentas participantes en la transacción.
Flujo Alternativo	

ECU. Registrar en el Balance de Comprobación.

Fuente: Propia.

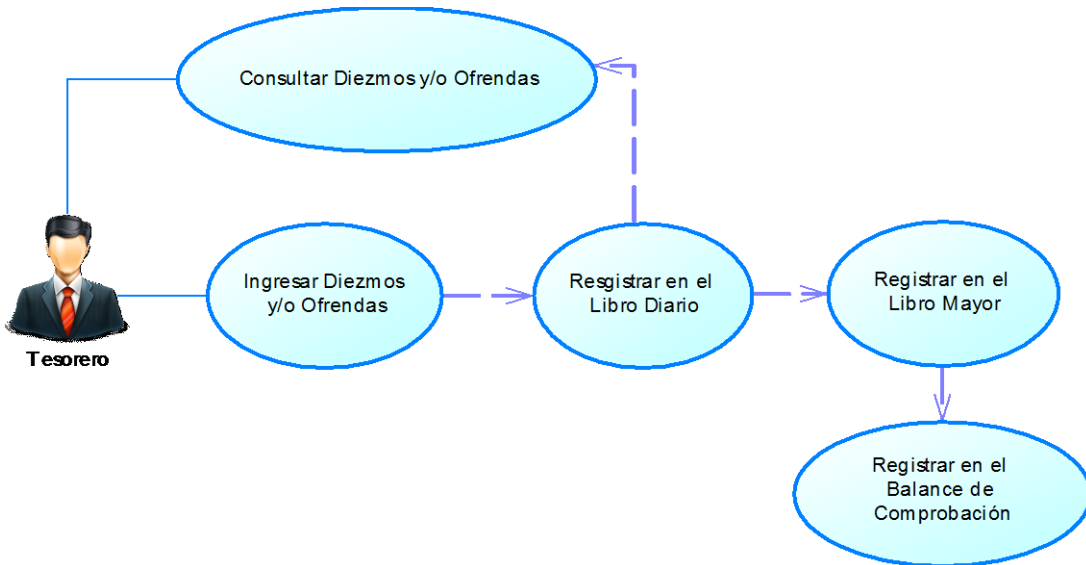
Caso de Uso: Consultar Cuentas.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Tesorero puede realizar las consultas de las cuentas existentes en el sistema informático para la gestión financiera.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero selecciona la opción de Cuentas en el menú Configuración de la interfaz del sistema informático. ➤ El sistema despliega todas las cuentas existentes que pueden ser utilizadas en la gestión financiera de la iglesia.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero puede realizar una búsqueda de una cuenta específica manualmente con la paginación de la tabla o puede buscarla con la opción de filtrado presentado en la interfaz. ➤ Una vez encontrada la cuenta, el Tesorero lo selecciona y el sistema muestra los datos de la cuenta en la misma interfaz gráfica.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Cuentas.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Gestionar Diezmos y Ofrendas.



CU. Gestionar Diezmos y Ofrendas.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Diezmos y/u Ofrendas.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Tesorero puede realizar la consulta de Diezmos y/u Ofrendas de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero selección la opción Diezmos u Ofrendas del menú Primicias del sistema, en el cual el sistema desplegará y mostrará al Tesorero la lista de ingresos de los

	<p>Diezmos y/u Ofrendas a la Iglesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero puede realizar la búsqueda del ingreso de un Diezmo y/u Ofrenda específico realizando una búsqueda manual o por la opción de filtrado presentado en la interfaz. ➤ Una vez encontrada el Diezmo u Ofrenda, el Tesorero selecciona el mismo y el sistema muestra los datos del asiento del Libro Diario en la misma interfaz.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Diezmos y/u Ofrendas.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar Diezmos y/u Ofrendas.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Tesorero puede realizar el registro de Diezmos y/u Ofrendas en el Libro Diario de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz de ingreso de Diezmos u Ofrendas en el Libro Diario de la iglesia. ➤ Una vez mostrada el formulario de ingreso respectivo, el Tesorero debe ingresar los campos requeridos por el sistema con valores reales para su correcta administración. ➤ El Tesorero selecciona el botón Guardar para almacenar los valores en la Base de Datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Tesorero la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de un Diezmo u Ofrenda.

ECU. Ingresar Diezmos y/u Ofrendas.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Libro Diario.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Este caso de uso muestra cómo el sistema registra el ingreso de Diezmos y/u Ofrendas en el Libro Diario de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el

	<p>sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar del formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez que el Tesorero presiona el botón Guardar del formulario, el sistema procede a registrar la transacción en el Libro Diario, para lo cual crea las dos cuentas participantes con sus respectivos valores en los Debe y Haber. ➤ Una vez creada las dos cuentas, el sistema crea un nuevo asiento en el Libro Diario. ➤ Luego almacena las dos cuentas participantes con sus valores respectivos. ➤ Luego procede con el registro en el Libro Mayor respectivamente como lo es detallado en el caso de uso: Registrar en el Libro Mayor.
Flujo Alternativo	

ECU. Registrar en el Libro Diario.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Libro Mayor	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el sistema realiza el registro de ingreso de Diezmos y/u Ofrendas en el Libro Mayor de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar del formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de ingresar el Diezmo u Ofrenda en el registro del Libro Diario, el sistema procede con el registro en el Libro Mayor. ➤ El sistema recolecta la información de las cuentas participantes respectivamente. ➤ El sistema procede con el almacenamiento de las dos cuentas participantes en la transacción con sus valores Debe y Haber respectivamente.

ECU. Registrar en el Libro Mayor.

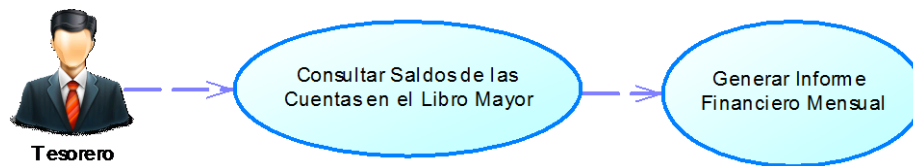
Fuente: Propia.

Caso de Uso: Registrar en el Balance de Comprobación.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el sistema realiza el registro de una transacción económica en el Balance de Comprobación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el sistema. ➤ El Tesorero debe haber ingresado todos los datos requeridos en el formulario de ingreso. ➤ El Tesorero debe haber presionado el botón Guardar del formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de ingresar la transacción en el registro del Libro Mayor, el sistema procede con el registro en el Balance de Comprobación. ➤ El sistema recolecta la información de las cuentas participantes. ➤ El sistema procede con la actualización de los valores en el Balance de Comprobación de las dos cuentas participantes en la transacción.
Flujo Alternativo	

ECU. Registra en el Balance de Comprobación.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Realizar informe financiero mensual.



CU. Realizar informe financiero Mensual.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Saldos de las Cuentas en el Libro Mayor.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso describe cómo el Tesorero realizar las consultas de las cuentas respectivas que tuvieron movimientos en el mes seleccionado para la realización del informe financiero mensual de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el Sistema.

Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero selecciona la opción de Informes Mensuales, a lo cual el sistema desplegará la interfaz respectiva para la realización del informe. ➤ El tesorero selecciona el mes y presiona Generar Informe. ➤ Primeramente el sistema saca el saldo total hasta la fecha de la cuenta Caja y Banco. ➤ Luego el sistema procede a sacar los saldos de todas las cuentas que tubo movimiento en el mes seleccionado dentro del periodo contable actualmente activo.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Saldos de las Cuentas en el Libro Mayor.

Fuente: Propia.

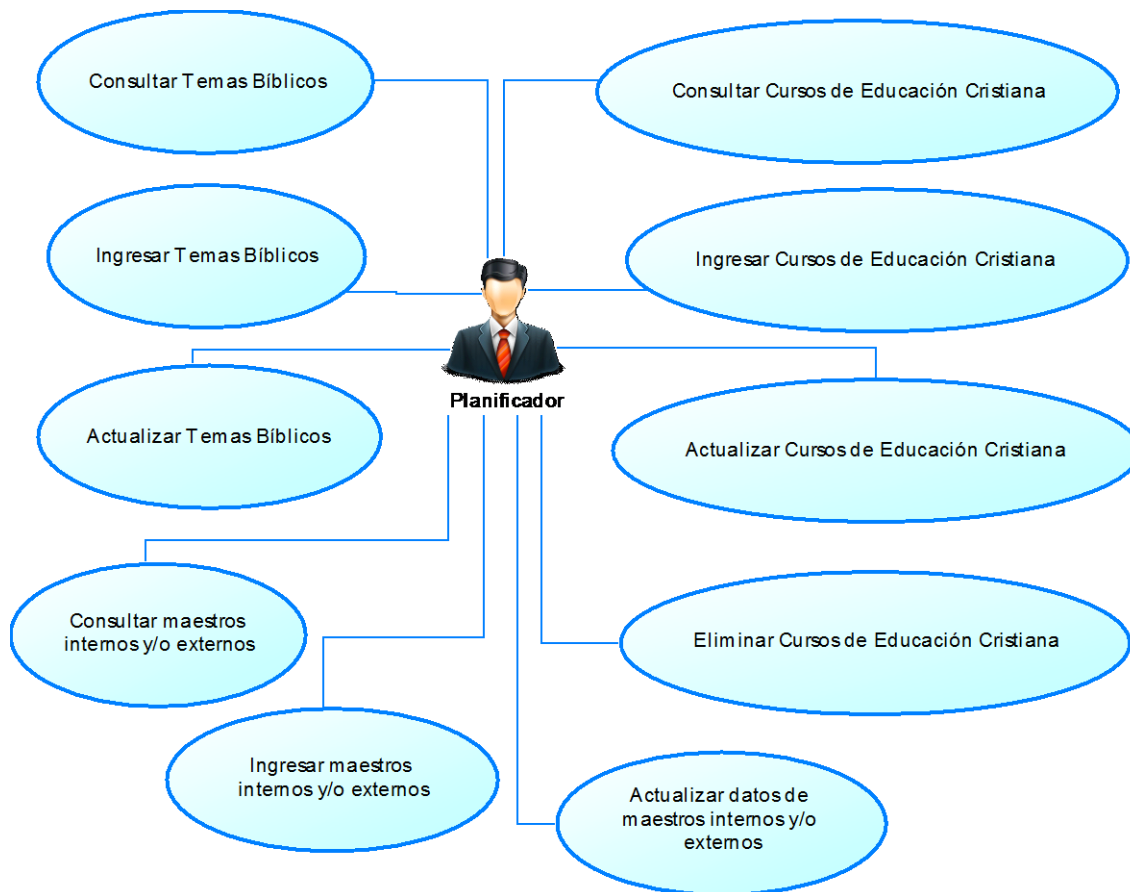
Caso de Uso: Generar Informe Financiero Mensual.	
Actores	Tesorero.
Descripción Breve	Este caso de uso describe cómo el Tesorero puede realizar el informe financiero mensual de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Tesorero debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Primero debió haberse realizado el caso de uso: Consultar saldo de la Cuentas en el Libro Mayor.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez que el tesorero haya seleccionado el mes y el sistema haya realizado las consultas de los saldos de las cuentas el sistema procede el informe. ➤ El sistema convierte el informe en un archivo .pdf el cual va a ser mostrado en una ventana modal en la interfaz de usuario. ➤ Una vez mostrado el informe, el tesorero puede guardar el archivo .pdf o también puede imprimirlo.
Flujo Alternativo	

ECU. Generar Informe Financiero Mensual.

Fuente: Propia.

Especificaciones de los Modelos de caso de uso del Departamento de Planificación

Modelo de caso de uso: Planificar curso de educación cristiana.



CU. Planificar cursos de educación cristiana.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Cursos de Educación Cristiana.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la consulta de los Cursos de Educación Cristiana que existen en la planificación anual de la Iglesia.
Precondiciones	➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona la opción Cursos del menú Cursos E.C. en la interfaz gráfica presentada por el sistema. ➤ Una vez seleccionada la opción, el sistema muestra la lista

	<p>de los cursos de Educación Cristiana existentes en la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador puede buscar un curso específico en la lista de los cursos con la ayuda del filtrado de curso que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrada el curso de Educación Cristiana deseada, el Planificador selecciona el mismo y el sistema muestra los datos del curso de Educación Cristiana en la misma interfaz gráfica.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Cursos de Educación Cristiana.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar Cursos de Educación Cristiana.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Panificador puede realizar el ingreso de nuevos cursos de Educación Cristiana a la planificación anual de cursos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz gráfica de ingreso de cursos de Educación Cristiana. ➤ El sistema presenta el formulario respectivo, en el cual el Planificador debe ingresar primeramente el Tema, para ello se presiona en la opción Buscar para que el sistema presente la lista de Temas Bíblicos existentes en la base de datos. ➤ El Planificador busca y selecciona el Tema Bíblico y presiona Guardar. ➤ Luego el Planificador ingresa el Maestro el cual puede ser Interno o Externo fuera de la iglesia, para ello presiona en la opción Buscar Internamente o Buscar Externamente de acuerdo como sea el caso, y el sistema muestra la lista de maestros existentes en la base de datos. ➤ El Planificador busca y selecciona el Maestro y presiona Guardar. ➤ Luego el Planificador procede en llenar toda la información requerida y necesaria para poder almacenar el curso de Educación Cristiana. ➤ El Planificador selecciona el botón Guardar para almacenar

	<p>la información en la Base de Datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso de no encontrarse almacenado el Tema Bíblico deseado en la búsqueda del Tema, el Planificador procede primeramente a ingresar el Tema Bíblico como se encuentra detallado en el caso de uso: Ingresar Temas Bíblicos. ➤ En caso de no encontrarse ingresado el maestro interno o externo deseado en la búsqueda del maestro, el Planificador procede primeramente a ingresar el maestro como se encuentra detallado en el caso de uso: Ingresar maestros internos y/o externos. ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso del curso a la planificación anual.

ECU. Ingresar Cursos de Educación Cristiana.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar Cursos de Educación Cristiana.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la actualización de datos de los cursos de Educación Cristiana almacenadas en la planificación anual de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de los cursos de Educación Cristiana el Planificador busca el curso que desea editar su información. ➤ Una vez encontrada selecciona el curso y presiona en Editar Curso, y el sistema muestra la nueva interfaz con el formulario lleno de información acerca del curso obtenidos desde la base de datos. ➤ El Planificador modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ El Planificador una vez listo el formulario, selecciona el botón Guardar para que el sistema guarde la información. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de lista de los cursos de Educación Cristiana.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de

	Cancelar si se desea cancelar la actualización de información del curso.
--	--

ECU. Actualizar Cursos de Educación Cristiana.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Eliminar Cursos de Educación Cristiana.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la eliminación de un curso de Educación Cristiana ingresada en la planificación anual de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe encontrarse debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Para poder eliminar el curso de Educación Cristiana, aún no debe haber llegado o haber pasado la fecha de inicio del curso.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de cursos de Educación Cristiana el Planificador busca el curso que desea eliminar de la planificación anual. ➤ Una vez encontrado el curso, el planificador lo selecciona y presiona el botón Eliminar Curso. ➤ Confirma la eliminación del curso y una vez confirmada el sistema lo elimina de la planificación anual.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador tiene la opción de Cancelar la eliminación del curso de Educación Cristiana, anulado la confirmación de su eliminación

ECU. Eliminar Cursos de Educación Cristiana.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Temas Bíblicos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la consulta de los Temas Bíblicos existentes en la base de datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona la opción Temas Bíblicos del menú Extras en la interfaz gráfica presentada por el sistema. ➤ Una vez seleccionada la opción, el sistema muestra la lista de los Temas Bíblicos existentes en la base de datos de la Iglesia.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador puede buscar un Tema específico en la lista de los Temas Bíblicos con la ayuda del filtrado que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrada el Tema Bíblico deseado, el Planificador selecciona el mismo y el sistema muestra los datos del Tema en la misma interfaz gráfica.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Temas Bíblicos.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar Temas Bíblicos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar el ingreso de Temas Bíblicos a la base de datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe encontrarse autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz gráfica de ingreso de Temas Bíblicos. ➤ El sistema presenta el formulario respectivo, en el cual el Planificador debe ingresar todos los datos necesarios y requeridos por el sistema para su almacenamiento. ➤ El Planificador selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la base de datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso del Tema Bíblico.

ECU. Ingresar Temas Bíblicos.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar Temas Bíblicos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la actualización de los Temas Bíblicos almacenadas en la base de datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El usuario Planificador de la iglesia actualmente en sesión debe ser la creadora del tema para poder realizar la actualización de la información del Tema Bíblico, caso contrario no podrá realizar la actualización. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en

	el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de Temas Bíblicos el Planificador busca el tema que desea editar su información. ➤ Una vez encontrado el tema selecciona la misma y presiona Editar Tema; un usuario Planificador únicamente puede editar el tema si la iglesia fue la creadora del tema. El sistema muestra la nueva interfaz con el formulario lleno de información acerca del tema obtenidos de la base de datos. ➤ El Planificador modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ El Planificador una vez listo el formulario, selecciona el botón Guardar para que el sistema guarde la información. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de la lista de los Temas Bíblicos.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información del tema.

ECU. Actualizar Temas Bíblicos.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar maestros internos y/o externos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la consulta de los Maestros, pueden ser estos internos dentro de la iglesia o externos fuera de la iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe encontrarse debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona la opción Maestros Internos del menú Extras en la interfaz gráfica presentada por el sistema. ➤ Una vez seleccionada la opción, el sistema muestra la lista de los Maestros Internos existentes en la base de datos de la Iglesia. ➤ El Planificador puede buscar un Maestro específico en la lista de los maestros con la ayuda del filtrado que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrado al Maestro deseado, el Planificador selecciona el mismo y el sistema muestra los datos del Maestro Interno en la misma interfaz gráfica.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar maestros internos y/o externos.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar maestros internos y/o externos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar el ingreso de nuevos maestros, ya sean esto internos o externos, a la base de datos de la Iglesia.
Precondiciones	➤ El Planificador debe encontrarse autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz gráfica de ingreso de nuevos Maestros Internos o Externos. ➤ El sistema presenta el formulario respectivo, en el cual el Planificador primeramente debe presionar Buscar, en caso de ser maestro interno, para buscar un miembro de la iglesia que va a pasar a ser un maestro y procede ingresando todos los datos necesarios y requeridos por el sistema para su almacenamiento. ➤ En caso de tratarse de un maestro externo el Planificador debe ingresar debidamente todos los datos necesarios y requeridos para su almacenamiento. ➤ El Planificador selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la base de datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	➤ El sistema también presenta la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de un Maestro Interno o Externo.

ECU. Ingresar maestros internos y/o externos.

Fuente: Propia.

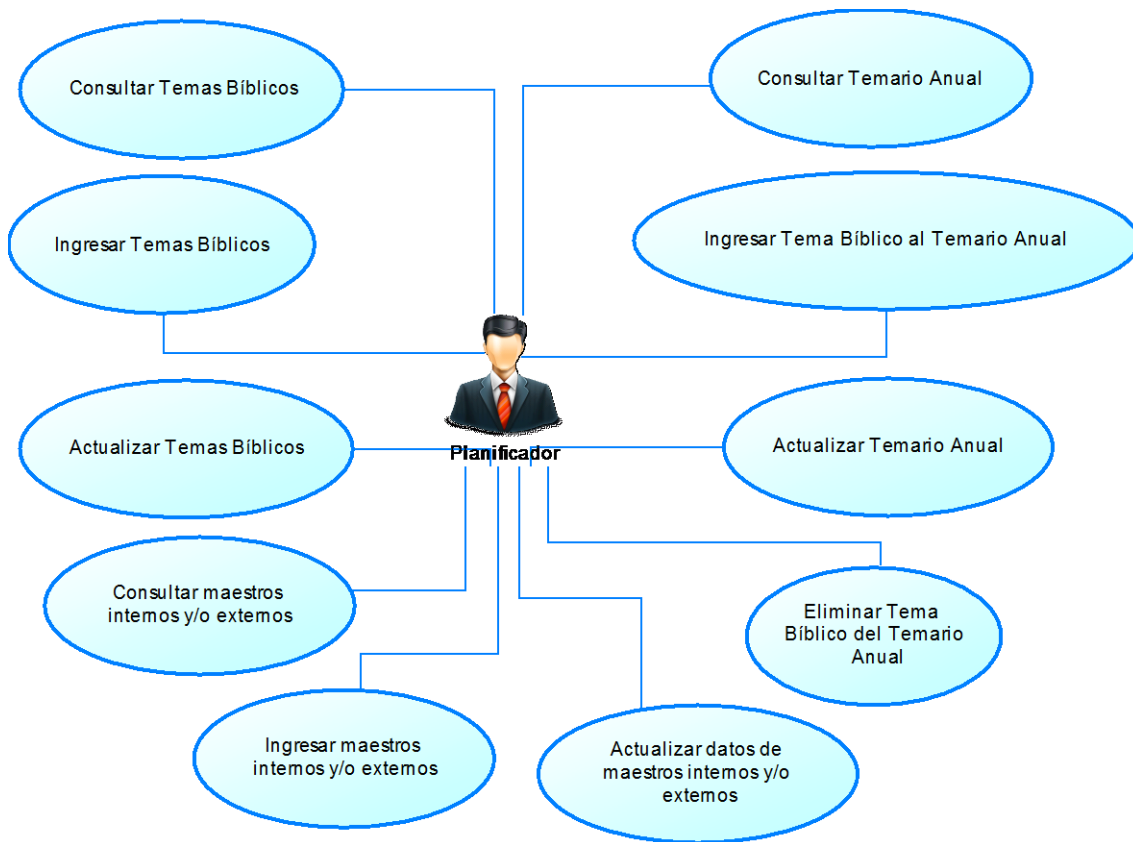
Caso de Uso: Actualizar datos de maestros internos y/o externos.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la actualización de información de los maestros internos y/o externos almacenados en la base de datos de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de Maestros Internos o Externos el Planificador busca el maestro que desea editar su información. ➤ Una vez encontrado el maestro selecciona el mismo y presiona Editar Maestro, el sistema muestra la nueva interfaz con el formulario lleno de información acerca del maestro obtenida de la base de datos.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ El Planificador una vez listo el formulario, selecciona el botón Guardar para que el sistema guarde la información. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de la lista de los Maestros Internos o externos respectivamente en el ámbito que se encuentre.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información del maestro.

ECU. Actualizar datos de maestros internos y/o externos.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Planificar Temario Bíblico Anual.



CU. Planificar Temario Bíblico Anual.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Temario Anual.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la consulta de los Temas del Temario Anual planificado en la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona la opción Temario del menú Temario Anual de la interfaz gráfica presentada por el sistema. ➤ Una vez seleccionada la opción, el sistema muestra la lista de los temas planificados en la planificación anual de Temas Bíblicos de la Iglesia. ➤ El Planificador puede buscar un Tema específico en el Temario Anual con la ayuda del filtrado de temas que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrada el Tema deseado, el Planificador selecciona el mismo y el sistema muestra la información del Tema en la misma interfaz gráfica.
Flujo Alternativo	

ECU. Consultar Temario Anual.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar Tema Bíblico en el Temario Anual.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Panificador puede realizar la planificación del Temario Anual ingresando nuevos Tema Bíblicos al temario de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz gráfica de ingreso de Temas al Temario Anual. ➤ El sistema presenta el formulario respectivo, en el cual el Planificador debe ingresar primeramente el Tema, para ello se presiona en la opción Buscar para que el sistema muestre la lista de Temas Bíblicos existentes en la base de datos. ➤ El Planificador busca y selecciona el Tema Bíblico y presiona Guardar. ➤ Después el Planificador debe ingresar para quien es dirigido el tema a ingresar, estos pueden ser un Ministerio,

	<p>un Departamento, una Escuela Dominical o un Grupo específico de la Iglesia. Para ello debe presionar el botón respectivo para que el sistema muestre la ventana con los datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona a quien va dirigido el tema a ingresar y presiona Guardar. ➤ Luego el Planificador ingresa el Maestro, para ello presiona en la opción Buscar y el sistema muestra la lista de maestros existentes en la base de datos. ➤ El Planificador busca y selecciona el Maestro y presiona Guardar. ➤ Luego el Planificador procede a llenar toda la información requerida y necesaria para poder almacenar el tema. ➤ El Planificador selecciona el botón Guardar para almacenar la información en el temario anual de la Iglesia. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En el caso de no encontrarse almacenado el Tema Bíblico deseado en la búsqueda del Tema, el Planificador procede primeramente a ingresar el Tema Bíblico como se encuentra detallado en el caso de uso: Ingresar Temas Bíblicos. ➤ En caso de no encontrarse ingresado el maestro en la búsqueda del maestro, el Planificador procede primeramente a ingresar el maestro como se encuentra detallado en el caso de uso: Ingresar maestros internos y/o externos. ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso del tema al Temario Anual de la Iglesia.

ECU. Ingresar Tema Bíblico en el Temario Anual.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar Temario Anual.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la actualización de temas bíblicos del Temario Anual planificado en la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	➤ En la lista de temas del Temario Anual el Planificador

	<p>busca el tema que desea editar la información almacenada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una vez encontrada selecciona el tema y presiona en Editar Tema, y el sistema muestra la nueva interfaz con el formulario lleno de información acerca del tema obtenidos desde la base de datos. ➤ El Planificador modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ Una vez listo el formulario, el Planificador selecciona el botón Guardar para guardar la actualización de la información. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de lista de los temas del Temario Anual de la Iglesia.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información del tema.

ECU. Actualiza Temario Anual.

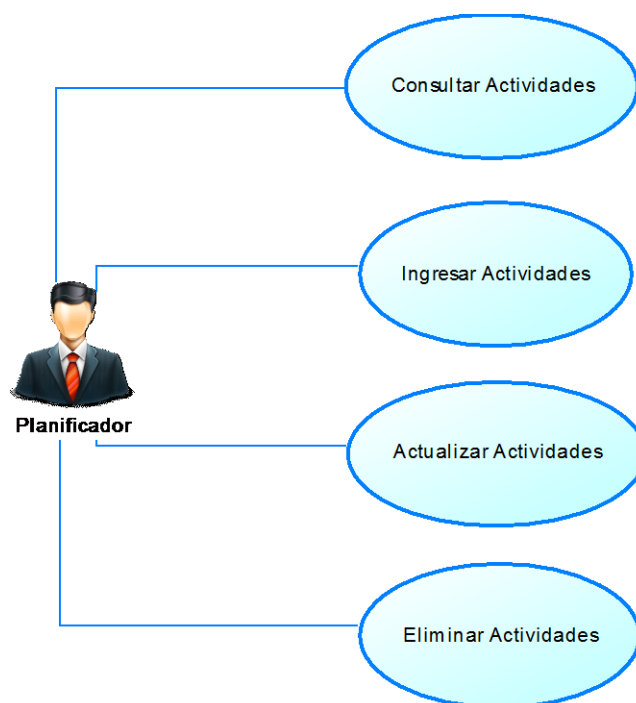
Fuente: Propia.

Caso de Uso: Eliminar Tema Bíblico del Temario Anual.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la eliminación de un tema bíblico ingresado en el Temario Anual de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe encontrarse debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Para poder eliminar el tema bíblico del temario anual, aún no debe haber llegado o haber pasado la fecha de inicio del tema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de los temas bíblicos del Temario Anual el Planificador busca el tema que desea eliminar del Temario. ➤ Una vez encontrado el tema, el planificador selecciona el mismo y presiona el botón Eliminar Tema. ➤ El Planificador confirma la eliminación del tema y una vez confirmada el sistema lo elimina del temario anual de la Iglesia.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador tiene la opción de Cancelar la eliminación del tema bíblico del Temario Anual, anulando la confirmación de su eliminación.

ECU. Eliminar Tema Bíblico del Temario Anual.

Fuente: Propia.

Modelo de caso de uso: Planificar actividades anuales.



CU. Planificar actividades anuales.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Consultar Actividades.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la consulta de las actividades que existen en la planificación anual de actividades de la Iglesia.
Precondiciones	➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador selecciona la opción Actividades del menú en la interfaz gráfica presentada por el sistema. ➤ Una vez seleccionada la opción, el sistema muestra la lista de las actividades existentes en la planificación anual de actividades. ➤ El Planificador puede buscar una actividad específica en la lista de las actividades anuales con la ayuda del filtrado que se presenta en la interfaz gráfica. ➤ Una vez encontrada la actividad deseada, el Planificador selecciona la misma y el sistema muestra los datos de la actividad planificada en la misma interfaz gráfica.

Flujo Alternativo	
--------------------------	--

ECU. Consultar Actividades.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Ingresar Actividades.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar el ingreso de nuevas actividades a la planificación anual de actividades de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar debidamente autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe seleccionar Agregar para desplegar la interfaz gráfica de ingreso de actividades a la planificación anual. ➤ El sistema presenta el formulario respectivo, en el cual el Planificador debe ingresar quien es el organizador de la actividad a ingresar, este puede ser un Ministerio, un Departamento, una Escuela Dominical o un Grupo específico de la Iglesia. Para ello debe presionar el botón respectivo para que el sistema muestre la ventana con los datos. ➤ El Planificador selecciona quien va a ser el organizador de la actividad a ingresar y presiona Guardar. ➤ Luego el Planificador procede a llenar toda la información requerida y necesaria para poder almacenar la nueva actividad. ➤ El Planificador selecciona el botón Guardar para almacenar la información en la planificación anual de actividades. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente dejará limpio el formulario de ingreso.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar el ingreso de la actividad a la planificación anual de actividades de la Iglesia.

ECU. Ingresar Actividades.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Actualizar Actividades.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la actualización de información de las actividades ingresadas en la planificación anual de actividades de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe estar autenticado en el Sistema. ➤ El Planificador debe ingresar todos los datos requeridos en el formulario.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de actividades planificadas el Planificador busca la actividad que desea editar la información almacenada. ➤ Una vez encontrada selecciona la actividad y presiona en Editar Actividad, y el sistema muestra una nueva interfaz con el formulario lleno de información acerca de la actividad obtenidos desde la base de datos. ➤ El Planificador modifica los datos deseados y requeridos en el formulario. ➤ El Planificador, una vez listo el formulario, selecciona el botón Guardar para guardar la actualización de datos. ➤ Por último luego de almacenar la información, el sistema automáticamente regresará a la página de la lista de las actividades planificadas en la Iglesia.
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema también presenta al Planificador la opción de Cancelar si se desea cancelar la actualización de información de la actividad.

ECU. Actualizar Actividades.

Fuente: Propia.

Caso de Uso: Eliminar Actividades.	
Actores	Planificador.
Descripción Breve	Este caso de uso muestra cómo el Planificador puede realizar la eliminación de una actividad ingresada en la planificación anual de actividades de la Iglesia.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El Planificador debe encontrarse debidamente autenticado en el Sistema. ➤ Para poder eliminar la actividad de la planificación anual de actividades, aún no debe haber llegado o haber pasado la fecha de inicio de la actividad.
Post condiciones	
Flujo Normal de Eventos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la lista de las actividades el Planificador busca la actividad que desea eliminar de la planificación anual. ➤ Una vez encontrado la actividad, el planificador selecciona la misma y presiona el botón Eliminar Actividad. ➤ El Planificador confirma la eliminación de la actividad y

	una vez confirmada el sistema elimina la actividad de la planificación de actividades de la Iglesia.
Flujo Alternativo	➤ El Planificador tiene la opción de Cancelar la eliminación de la actividad de la planificación anual de actividades, anulando la confirmación de su eliminación.

ECU. Eliminar Actividades.

Fuente: Propia.

Prioridad de los casos de uso.

Nro.	Caso de Uso	Prioridad para el Negocio	Prioridad Técnica
1	Registrar Datos de Miembros	Alta	Alta
2	Realizar Seguimiento a Departamentos y Ministerios	Alta	Alta
3	Realizar Boletines Informativos	Media	Media
4	Generar Certificados	Alta	Alta
5	Registrar Transacción Económica	Alta	Alta
6	Gestionar Diezmos y Ofrendas	Alta	Alta
7	Realizar Informe Financiero Mensual	Media	Media
8	Crear Cursos de Educación Cristiana	Alta	Alta
9	Planificar Temas Bíblicos	Alta	Alta
10	Planificar Actividades Anuales	Media	Media
11	Emitir Alertas a Actividades Cercanas	Media	Media
12	Consultar Reportes Generales	Alta	Alta
13	Consultar Información	Baja	Baja

Prioridades de los casos de uso.

Fuente: Propia.