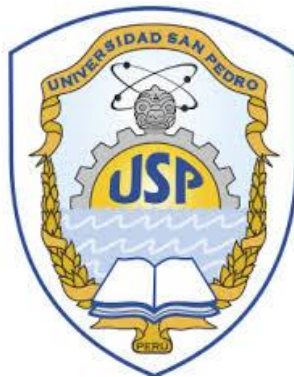


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE
SISTEMAS



Sistema informático web de gestión sacramental para la iglesia
“Virgen de las Mercedes”- Paramonga, 2016.

Tesis para obtener el Título de Ingeniero en Informática y de Sistemas

AUTOR:

Godo Collantes, Julio Alexander

ASESOR:

Ing. Wilmer Carrasco Alvarado

BARRANCA - PERÚ

2018

PALABRAS CLAVES

Tema:	Sistema Informático
Especialidad:	Ingeniería de Software

KEYWORDS

Theme:	Information System
Specialty:	Software Engineering

LINEA DE INVESTIGACION

Área	Ingeniería Tecnológicas
Sub Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informático
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicación

TÍTULO

**Sistema informático web de gestión sacramental para la Iglesia
Virgen de las Mercedes- Paramonga, 2016.**

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es desarrollar un sistema informático web para la Gestión Sacramental de la Iglesia Virgen de las Mercedes –Paramonga, 2016.

En la solución al problema se aplicó la metodología de Rational Unified Process (RUP) debido a las ventajas con las que cuenta esta. La metodología incluye las fases de inicio, elaboración, construcción y transición, así mismo se utilizó el lenguaje de modelado unificado (UML).

Los resultados obtenidos permitieron llevar un mejor control de los sacramentos que brindan como servicio la Iglesia Virgen de las Mercedes realizado por las personas de la comunidad cristiana y reduciendo el tiempo al momento de obtener información tanto para el empleado como para los usuarios.

ABSTRACT

The objective of the present research is the development of a web system for the Sacramental Management of the Virgen de las Mercedes Church -Paramonga, 2016.

In the solution to the problem, the Rational Unified Process (RUP) methodology is applied due to its advantages. The methodology includes the phases of initiation, elaboration, construction and transition, as well as the unified modeling language (UML).

The results obtained allowed to take a better control of the sacraments that serve as service the Virgin Church of the Mercedes realized by the people of the Christian community and reducing the time to obtain information for both the employee and the users.

ÍNDICE

PALABRAS CLAVES	i
TÍTULO	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE	v
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....	10
RESULTADOS.....	12
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	43
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	46
AGRADECIMIENTO.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS Y APÉNDICES.....	50

I. INTRODUCCIÓN

De los antecedentes encontrados se han abordado los trabajos más relevantes a esta investigación;

Se revisó la investigación de Luis Tovar Garrido (2014) en su investigación “*Sistema de Información para la Gestión de la Membresía de Iglesias Cristianas*”. El estudio tuvo como objetivo identificar el modelo eclesiástico más adecuado para el desarrollo del Sistema informático, analizando y clasificando los requerimientos necesarios para su desarrollo e implementar los modelos en un lenguaje de programación bajo una licencia de código abierto. La metodología que se aplicó en el proyecto fue la de Rational Unified Process (RUP). En conclusión, el proyecto de Sistema de Información para la Gestión de la Membresía de Iglesias Cristianas, se implementó con base en el modelo de Jesús para la administración eclesiástica, el cual fue desarrollado en un ambiente web, logrando así mayor portabilidad y disponibilidad del aplicativo para el usuario, se consideraron que los resultados fueron factibles al ver que sirvió como un gran aporte al manejo y organización de la información en dichas instituciones.

Asimismo, se revisó la investigación de Giannina Díaz Jiménez (2007) en su investigación “*Sistema de Análisis, Diseño e Implementación para la Administración de Comunidades Cristianas*”. El estudio tuvo como objetivo organizar, dirigir y controlar las etapas de la congregación, planificándolas de manera eficiente y efectiva, se podrá trabajar con los diferentes modelos celulares, dependiendo de cada iglesia, organizando así, al equipo celular y también hacer un seguimiento personalizado de los miembros y visitantes, asimismo la administración de ministerios y actividades obtenido una mejor gestión y servicio para los miembros de la iglesia. Las herramientas que utilizaron para realizar el proyecto fueron el SQL Server 2000 con Visual Studio 2005. La metodología que se aplicó en el proyecto fue la de Rational Unified Process (RUP). En conclusión el proyecto Sistema de Análisis, Diseño e Implementación para la Administración de Comunidades Cristianas logro optimizar los procesos reduciendo los tiempos de obtener información, que se realizaba la iglesia

manualmente, y se han automatizado los procesos, para una mejor administración, en beneficio del servicio de la comunidad cristiana.

También se revisó la investigación de Angie Milena Vega León y Angélica María Zubieta García (2009) en la investigación “*Sistema de Información para la Iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio*” El estudio tuvo como objetivo desarrollar un sistema de información que permita la gestión, control y mejoramiento del desempeño de las actividades relacionadas con la iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio como son las finanzas, la asistencia de personas e ingreso de nuevos miembros. Las herramientas que utilizaron para realizar el proyecto fueron el JVM (Máquina Virtual de Java) y el MySQL como gestor de base de datos. La metodología que se aplicó en el proyecto fue la de Rational Unified Process (RUP). Los resultados que obtuvieron al aplicar el sistema les permitió tener pleno control de la Iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio, logrando mejorar la realización de las diferentes actividades relacionadas con la organización estipulada en la misma y tiempo en que se realizan las tareas es mucho menor, gracias a la facilidad de manejo del sistema por parte de los usuarios.

Otra investigación revisada fue la de Mancia Noemi Castro Coello (2014) en su investigación “*Implementación de un Portal Web para la Difusión y Concientización de la Evangelización Cristiana*” el estudio tuvo como objetivo analizar los procesos que se realizan de forma manual en la iglesia Príncipe de Paz para efectuar la automatización mediante el uso de la tecnología, implementando un portal web que permita la difusión de la evangelización cristiana. La metodología que aplico fue investigativa. Las herramientas que utilizaron fueron Joomla y MySQL. En conclusión, al terminar la creación de este proyecto se logró dar acceso a miles de usuarios que acceden a la web a diario, siendo un sitio web accesible las 24h del día. Pudiendo evaluar la forma como se llevan a cabo las inscripciones de los cursos promovidos por la Iglesia Príncipe de Paz e identificar el listado de los creyentes de la iglesia que sirve como base de datos para estadísticas futuras.

También se revisó la investigación de Lizbeth Alexandra Olivo Mayorga (2014) en su investigación *“Sistema Web para Administración de la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de Ibarra”* el estudio tuvo como objetivo implementar un Sistema Web para la Administración de la Iglesia SINAI mediante uso de herramientas libres para mejorar la administración tanto personal, económico y de bienes materiales. La metodología que se aplicó en el proyecto fue Rational Unified Process (RUP). Las herramientas que se utilizaron fueron Framework Symfony, IDE Netbeans y Postgresql como gestor de base de datos. Como conclusión llegaron a implementar un Software funcional con el cual permitió llevar un mejor manejo de la administración de la Iglesia de Sinaí.

La siguiente investigación parte de un esfuerzo por el investigador y la encargada de la gestión sacramental debido al crecimiento de la tecnología. Actualmente en la iglesia “Virgen de las Mercedes” todos los procesos administrativos lo realizan de manera manual por lo que el control de los servicios brindados no es eficiente. Las dificultades actuales en la iglesia “Virgen de las Mercedes”.

Desde el punto de vista social, representa una investigación relevante porque con el desarrollo del sistema de gestión sacramental se dará una mejor atención y satisfacción a la comunidad cristiana, donde tendrán un fácil acceso al sistema al momento de poder separar los servicios que presta y ahorrando tiempo a las personas.

El estudio de tesis aporta científicamente, porque busca conocimientos selectivos y sistematizados para explicar racionalmente los procesos de desarrollo de un Sistema Informático web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes” y contribuir a la mejora de la actualización de la información, así como facilitar a las personas una herramienta que les permita un seguimiento de las actividades de su iglesia y puedan separar los servicios que se brindan.

Para formular solución al problema se hizo un análisis del problema que tienen la mayoría de las iglesias es la falta de automatización en sus procesos, llevando a cabo una funcionalidad lenta y retrograda en la iglesia “Virgen de las Mercedes”. La presente investigación aborda una de las problemáticas que desde hace años afectan a muchas iglesias, para llevar los procesos de gestión sacramental se viene haciendo de manera manual lo que ha llevado a la pérdida de información y mal control de los servicios que se brindan, las personas tienen que asistir a la Iglesia para poder separar algún tipo de servicio ya sea de un tipo de misa, boda, etc.

La iglesia “Virgen de las Mercedes”. Sirvió como base para la investigación, elaborándose una consulta sobre el proceso de gestión sacramental, la cual tiene como objetivo determinar mediante la evaluación de profesionales en la materia que tanta eficacia, confiabilidad, veracidad y rapidez tendría el control automatizado de los servicios que manejan. Por ende, el principal objetivo de esta investigación es realizar un estudio sobre las causas que originan la necesidad de llevar un buen sistema de gestión sacramental y las herramientas necesarias para erradicar los problemas más comunes en cuanto a los procesos de gestión sacramental.

Debido a la problemática relatada anteriormente, se entiende que la Iglesia Virgen de las Mercedes muestra problemas con el control de los servicios que brindan, así como no tener un medio de cómo hacer llegar información que tengan. De tal modo que se tendrá que implementar un Sistema informático en entorno Web para controlar los registros que manejan de las Personas, los servicios que deseen separar y poder tener información de la Iglesia Virgen de las Mercedes.

Por la problemática descrita es que se plantea el problema de manera interrogativa:

¿Cómo desarrollar un sistema informático web de gestión sacramental para la iglesia “Virgen de las Mercedes” –Paramonga, 2016?

Para el desarrollo de la presente tesis se determinó las variables a conceptualizar y operacionalizarlos a través de las herramientas informáticas.

Recursos de un Sistema Informático

Recursos de hardware: “Computadoras, impresoras, escáneres, memorias, lectores de código de barras, estructura física de una red de computadoras, etc. Recurso de software: manuales de uso, sistema operativo, archivos, documentos, aplicaciones, firmware, base de datos, información de una red de computadoras, etc. Recurso humano: son todas las personas que forman parte del sistema, como ser los operadores del sistema los técnicos que lo mantienen y los usuarios finales, los técnicos que lo mantienen y los usuarios finales”. (Alegsa, 2016)

Herramientas para el Desarrollo del Prototipo

Lenguaje Unificado de Modelado UML

Es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.(Gaciela,2009)

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Diagramas de Casos de uso

Unos casos de uso es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra

la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la relación y la generalización son relaciones.

Diagramas de Clases

Los diagramas de clases representan un conjunto de elementos del modelo que son estáticos, como las clases y los tipos, sus contenidos y las relaciones que se establecen entre ellos. Algunos de los elementos que se pueden clasificar como estáticos son los siguientes:

Paquete: Es el mecanismo de que dispone UML para organizar sus elementos en grupos, se representa un grupo de elementos del modelo. Un sistema es un único paquete que contiene el resto del sistema, por lo tanto, un paquete debe poder anidarse, permitiéndose que un paquete contenga otro paquete.

Clases: Una clase representa un conjunto de objetos que tienen una estructura, un comportamiento y unas relaciones con propiedades parecidas. Describe un conjunto de objetos que comparte los mismos atributos, operaciones, métodos, relaciones y significado.

Diagramas de Actividades

El Lenguaje de Modelado Unificado un diagrama de actividades representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un Diagrama de Actividades muestra el flujo de control general.

El propósito del diagrama de actividad es modelar un proceso de flujo de trabajo (workflow) y/o modelar operaciones. Una Operación es un servicio proporcionado por un objeto, que está disponible a través de una interfaz. Una Interfaz es un grupo de operaciones relacionadas con la semántica.

Diagramas de estados UML

Lenguaje Unificado de Modelado (UML) especifica una notación estandarizada para diagramas de estado que puede utilizarse para describir clases, sistemas, subsistemas o incluso procesos de negocio.

Diagramas de Colaboración

Los diagramas de colaboración muestran las interacciones que ocurren entre los objetos que participan en una situación determinada. Esta es más o menos la misma información que la mostrada por los diagramas de secuencia, pero destacando la forma en que las operaciones se producen en el tiempo, mientras que los diagramas de colaboración fijan el interés en las relaciones entre los objetos y su topología.

En los diagramas de colaboración los mensajes enviados de un objeto a otro se representan mediante flechas, mostrando el nombre del mensaje, los parámetros y la secuencia del mensaje.

Los diagramas de colaboración están indicados para mostrar una situación o flujo programa específicos y son unos de los mejores tipos de diagramas para demostrar o explicar rápidamente un proceso dentro de la lógica del programa.

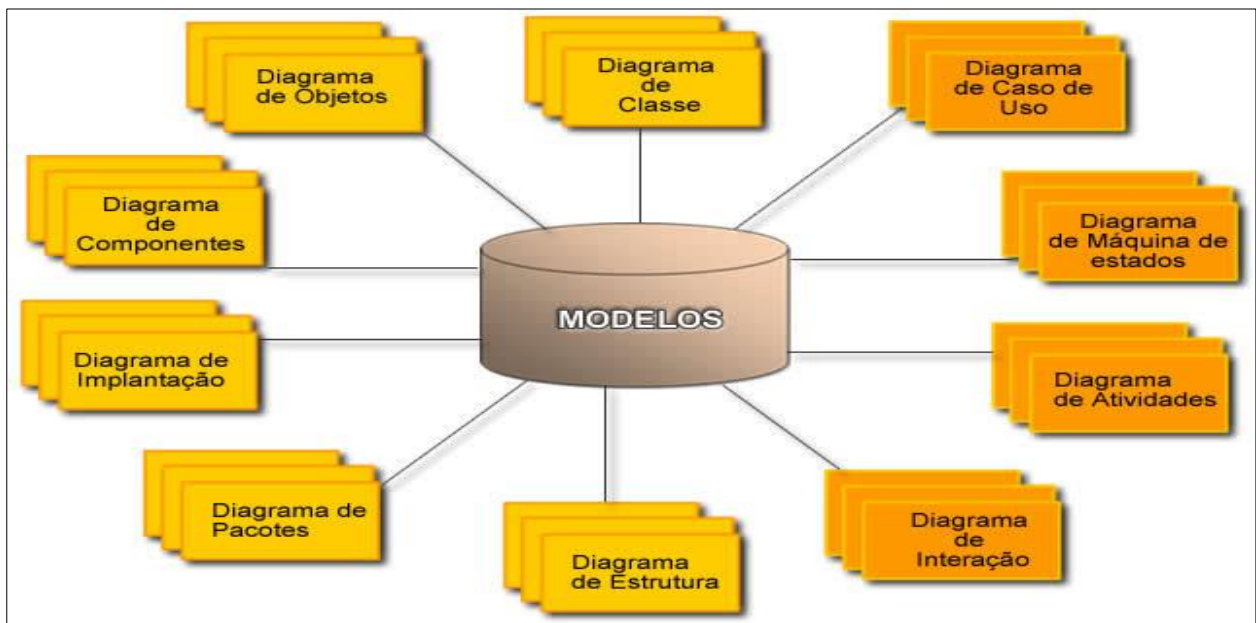


Figura 1: Diagrama UML

Fuente: <http://unilibresistemas.webmium.com/>

Visual Studio

Es el hermano mayor de Visual Basic, este tiene capacidades que sobrepasan a la primera versión, su entorno de modelado visual es mucho más llamativo, cuenta con muchas más funciones, hasta el punto en que se vuelve estresante tratar de comprender para que sirve cada cosa, por este motivo Visual Basic ha reinado en el mundo de la programación visual por todo este tiempo, sin embargo todo tiene que cambiar y cuando hablamos de una ingeniería, esta debe renovarse para ofrecer nuevos conocimientos a sus estudiantes.(Luis,2015)

Actualmente las universidades han comenzado a considerar obsoleto a Visual Basic, esto debido a que Microsoft ha anunciado que este lenguaje ya no tendría más soporte de su parte, con lo cual las empresas y usuarios deberían de migrar al nuevo Visual Studio.

La pregunta que más de uno debe estar haciéndose es si este lenguaje es más difícil que VB 6.0, la respuesta tiene muchas variantes pero desde mi punto de vista (que hace apenas unas horas que lo uso por primera vez), creo que el 70% es igual a Visual Basic ya que ambos son digamos hermanos, la única diferencia es que uno ya está actualizado con más funciones.

Gestor de Base de Datos

Sql Server

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact - SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas.(Margaret,2015)

Bajo el nombre código Yukon en su etapa de desarrollo, SQL Server 2005 fue lanzado en noviembre de 2005. Se dice que el producto 2005 proporcionó una mayor flexibilidad, escalabilidad, confiabilidad y seguridad a las aplicaciones de base de datos, y permitió que

fueran más fáciles de crear y desplegar, lo que reduce la complejidad y el tedio involucrado en la gestión de bases de datos. SQL Server 2005 también incluía más soporte administrativo. El código original de SQL Server ha sido desarrollado por Sybase; a finales de 1980, Microsoft, Sybase y Ashton-Tate colaboraron para producir la primera versión del producto, SQL Server 4.2 para OS/2. Posteriormente, tanto Sybase como Microsoft ofrecieron productos de SQL Server. Sybase cambió después el nombre de su producto a Adaptive Server Enterprise.

En la presente tesis no se formuló una hipótesis, por ser un estudio de alcance descriptivo, en el cual se determinó los procesos y se aplicaron herramientas informáticas para el desarrollo de un sistema informático web, por lo tanto, se la hipótesis es implícita. El informe de tesis tiene como objetivo general Desarrollar un Sistema Informático Web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”- Paramonga ,2016.

El cual se compone de los **Objetivos específicos:**

- Establecer los procesos en la iglesia “Virgen de las Mercedes”, para el desarrollo de un sistema Informático Web de Gestión Sacramental.
- Aplicar la metodología RUP para el desarrollo del Sistema Informático Web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”.
- Construir el Sistema Informático de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”. utilizando el lenguaje de programación Visual Studio.

II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

El estudio de tesis tiene componente investigativo de tipo descriptivo, teniendo en cuenta que será necesaria la recolección de información relacionada para Desarrollar un sistema informático Web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”-Paramonga ,2016.Una investigación tecnológica es la que produce un bien, un servicio o un proceso.

El Nivel de Investigación: Propositiva de innovación incremental, porque se trata de desarrollar un sistema, un proceso existente, lo que se desea es mejorar el control de los servicios sacramentales que está conformado por el Párroco y el área administrativa. Respecto al alcance temporal en la toma de datos tiene un diseño no experimental de corte transversal. Para la recopilación de la información que permitió la construcción del sistema, Se tomó una muestra de manera intencional al Párroco de la iglesia y a 3 personas del área administrativa de un total de 4 de la población de la iglesia Virgen de las Mercedes, para este fin se aplicaron técnicas: análisis documental entrevistas y encuestas e instrumentos, y como instrumentos la revisión de textos, tesis y estudios previos, para determinar los procesos cuestionario de entrevista y cuestionario de preguntas. Se utilizó la metodología Proceso Racional Unificado o RUP para el desarrollo de un sistema informático Web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”

Metodología RUP: Proceso Unificado Racional, Según (Alejandro Luna Villagrana, 2014), comprende la siguiente definición y fases:

El Proceso Unificado Racional, Rational Unified Process en inglés, y sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que

interactúan entre sí. RUP es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto

RUP es explícito en la definición de software y su trazabilidad, es decir, contempla en relación causal de los programas creados desde los requerimientos hasta la implementación y pruebas e identifica claramente a los profesionales (actores) involucrados en el desarrollo del software y sus responsabilidades en cada una de las actividades. Comprende 4 fases

Fase de Inicio

Se hace un plan de fases, donde se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto. El objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto.

Fase de elaboración

Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos. Planificar las actividades necesarias y los recursos requeridos, especificando las características y el diseño de la arquitectura. En esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura Óptima.

Fase de Construcción

Se basa en la elaboración de un producto totalmente operativo y en la elaboración del manual de usuario. Construir el producto, la arquitectura y los planes, hasta que el producto está listo para ser enviado a la comunidad de usuarios. En esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial.

Fase de Transición

El objetivo es llegar a obtener el release del proyecto. Se realiza la instalación del producto en el cliente y se procede al entrenamiento de los usuarios. Realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manufactura, envío, entrenamiento, soporte y mantenimiento del producto, hasta que el cliente quede satisfecho, por tanto en esta fase suelen ocurrir cambios.

III. RESULTADOS

Se aplicaron encuestas y entrevistas para establecer los procesos en la iglesia “Virgen de las Mercedes”, para el desarrollo de un Sistema Informático Web de Gestión Sacramental.



Figura 2: Pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el gráfico se observa que el 75% de las personas encuestadas considera que el sistema informático web es una buena herramienta de trabajo; y un 25% cree que el sistema web no es una buena herramienta de trabajo



Figura 3: Pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 75% de las personas encuestadas cree que el sistema informático web es de fácil manejo; y un 25% cree que el sistema web no es de fácil manejo

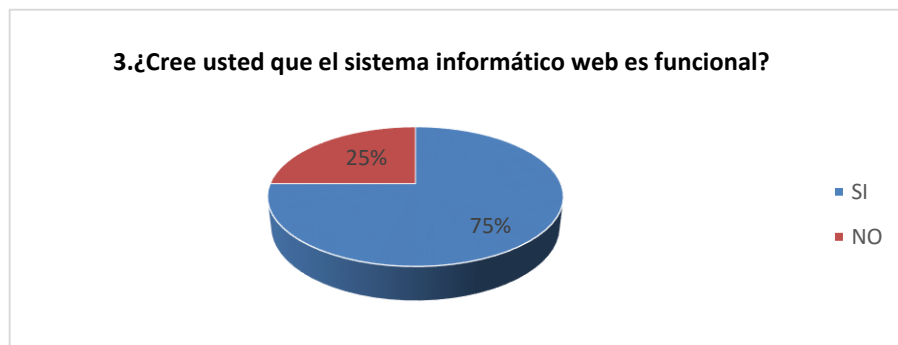


Figura 4: Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 75% de las personas encuestadas cree que el sistema informático web es funcional; y un 25% cree que el sistema web no es funcional



Figura 5: Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 100% de las personas encuestadas considera que el proceso de logeo es seguro



Figura6: Pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 75% de las personas encuestadas indican que su navegación es estable y segura; y un 25% indica que no.

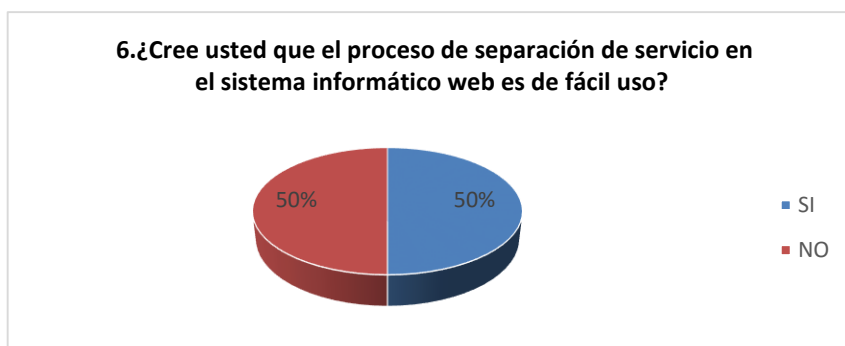


Figura 7: Pregunta 6

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 50% de las personas encuestadas considera que el sistema informático web es de fácil uso; y el otro 50% considera que el sistema informático web no es de fácil uso

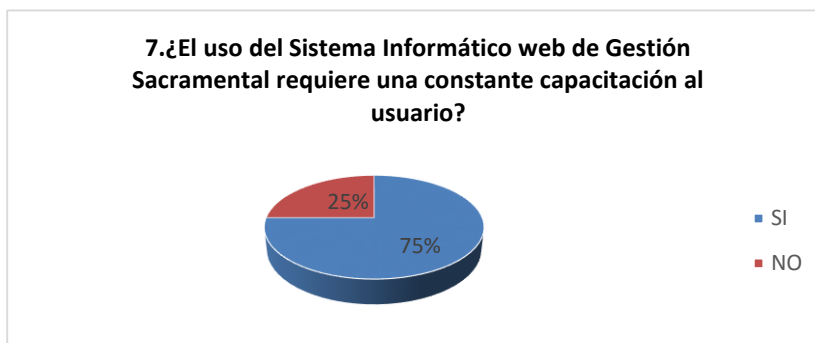


Figura 08: Pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 75% de las personas encuestadas indican que se requiere una constante capacitación al usuario en el sistema informático web; y un 25% indica que no.

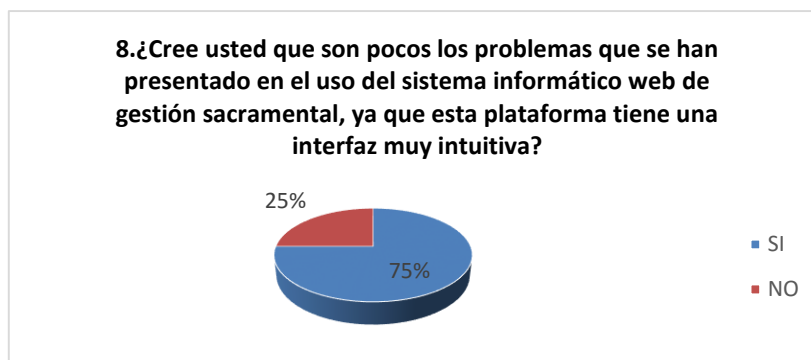


Figura 09: Pregunta 8

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 75% de las personas encuestadas considera que el sistema informático web da pocos problemas al tener una interfaz intuitiva; y un 25% considera que no lo es.

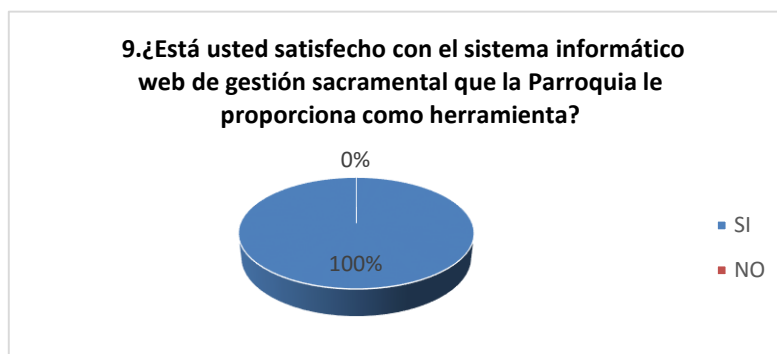


Figura 10: Pregunta 9

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 100% de las personas encuestadas quedaron satisfechas con el sistema informático web;



Figura 11: Pregunta 10

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

En el grafico se observa que el 100% de las personas encuestadas considera que se tomó una buena decisión al usar el sistema informático web

Aplicación de la Metodología RUP

Modelamiento del Negocio

Pictograma

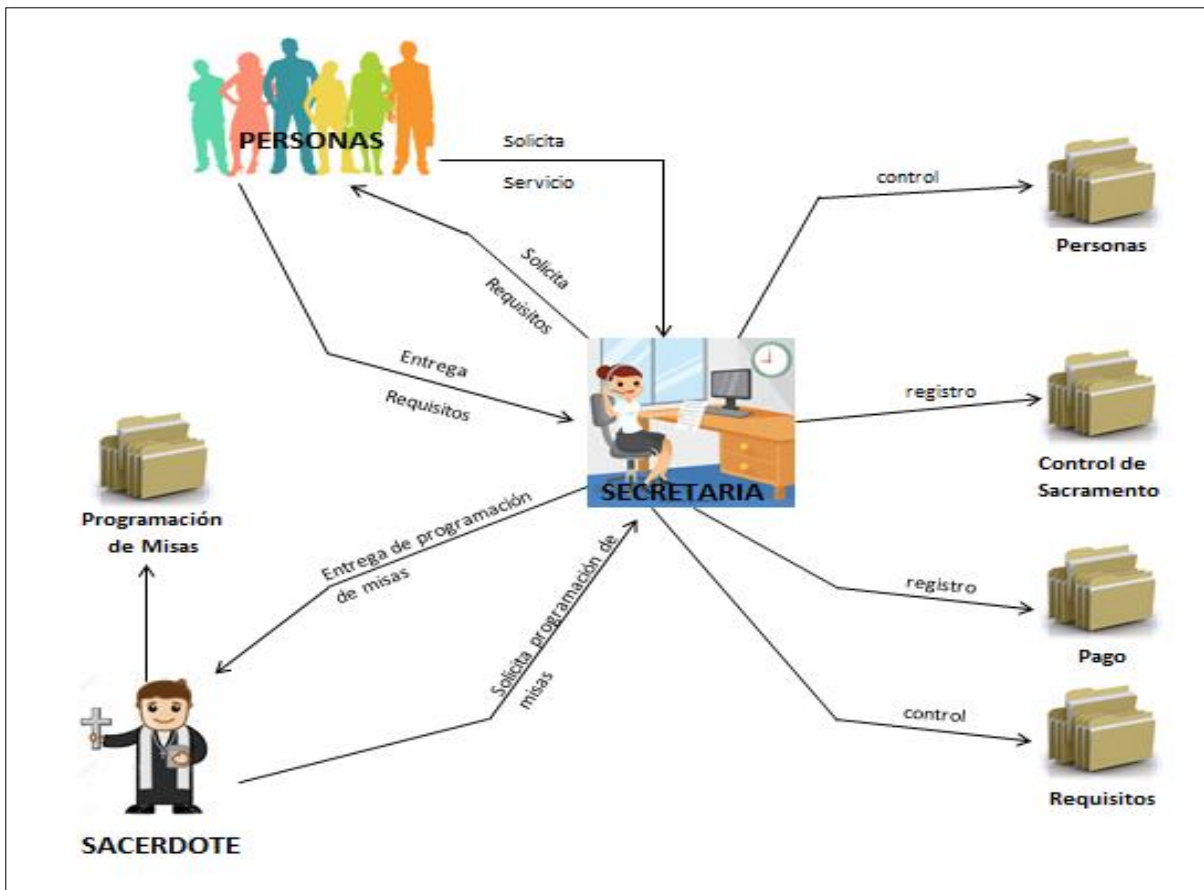


Figura 12: Pictograma del modelo de negocio de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Gestión Sacramental

Constituye uno de los subprocesos que integran el proceso de Gestión financieros. Empezamos con las personas que solicitan algún tipo de servicio que la iglesia les brinde, por tal manera que estas se tienen que apersonar a la entidad para saber que fechas hay disponibles y así poder separar sus servicios preguntando a la secretaria que este atendiendo

en ese momento, para luego hacer el pago en efectivo y reservar el día en que será atendido, luego la secretaria informa al padre de los servicios que tiene programados para atenderlos.

Reglas de Negocio

Tabla 1: Reglas del Negocio

Procesos de Negocio	Descripción de Regla de Negocio
Gestión de control de pagos	<ul style="list-style-type: none">• La persona debe estar registrada en la página web para reservar un servicio (loguearse).• Para ser atendida la persona debe enviar el Boucher o realizar el pago en efectivo

Fuente: Elaboración propia

Modelado de casos de uso del Negocio

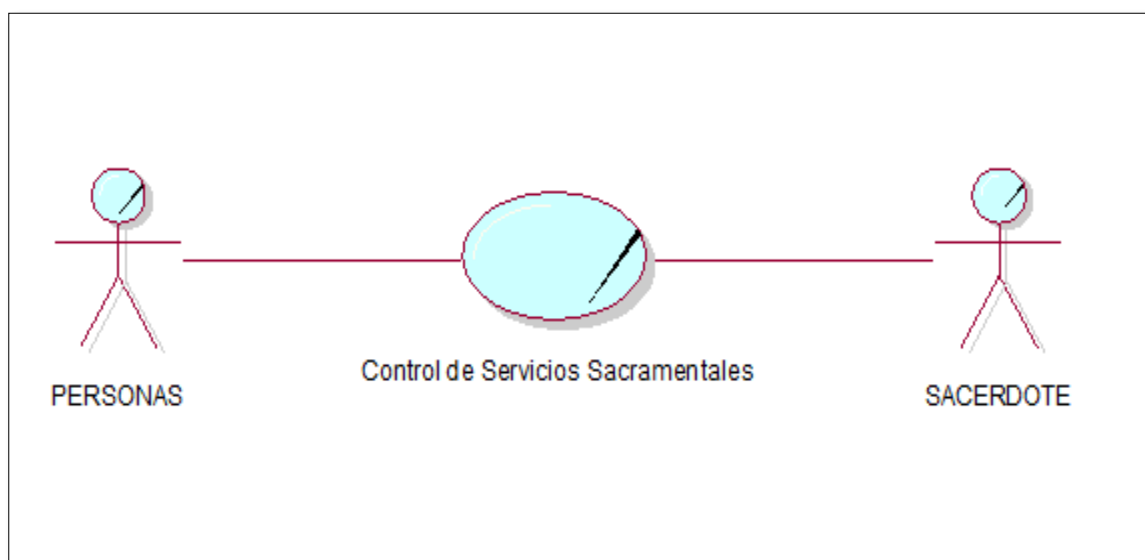


Figura 13: Modelado de caso de uso de negocio

Fuente: Elaboración propia

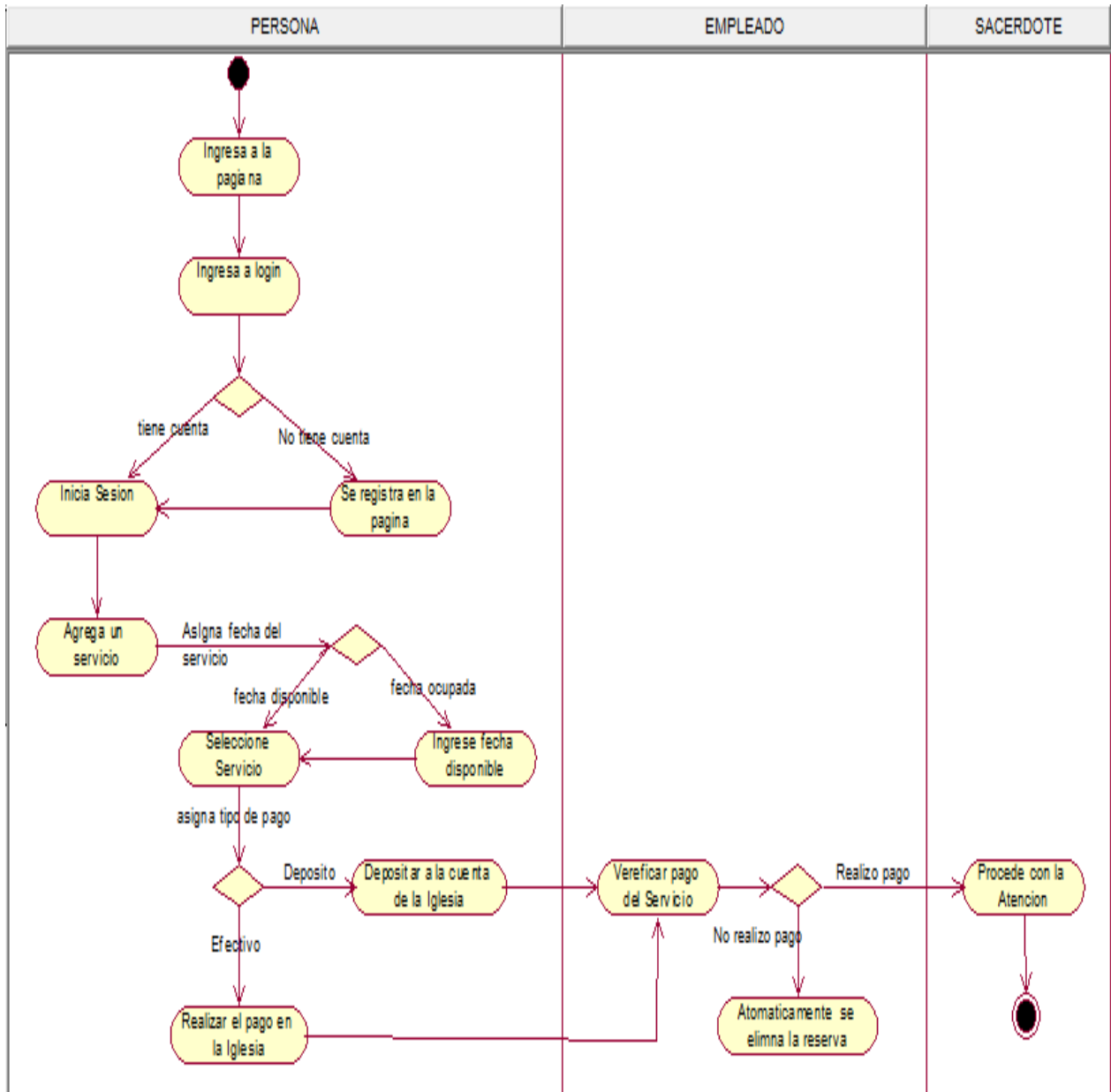


Figura 14: Diagrama de Actividad de control de servicios sacramentales
Fuente: Elaboración propia

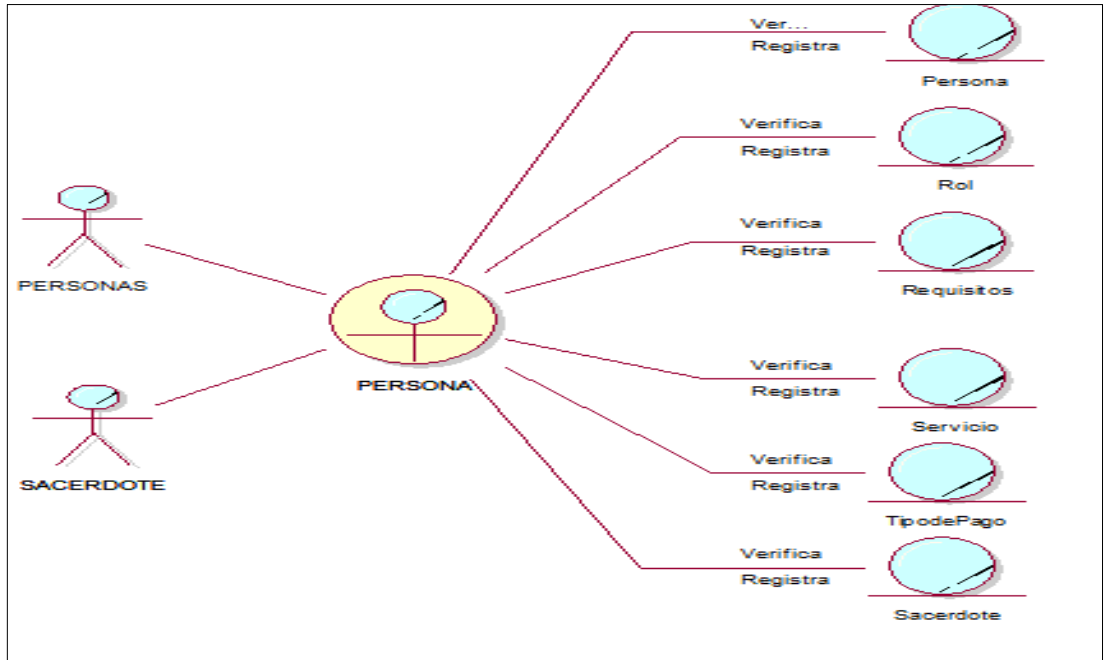


Figura 15: Modelo de Objeto de Negocio del control de servicios sacramentales
Fuente: Elaboración propia

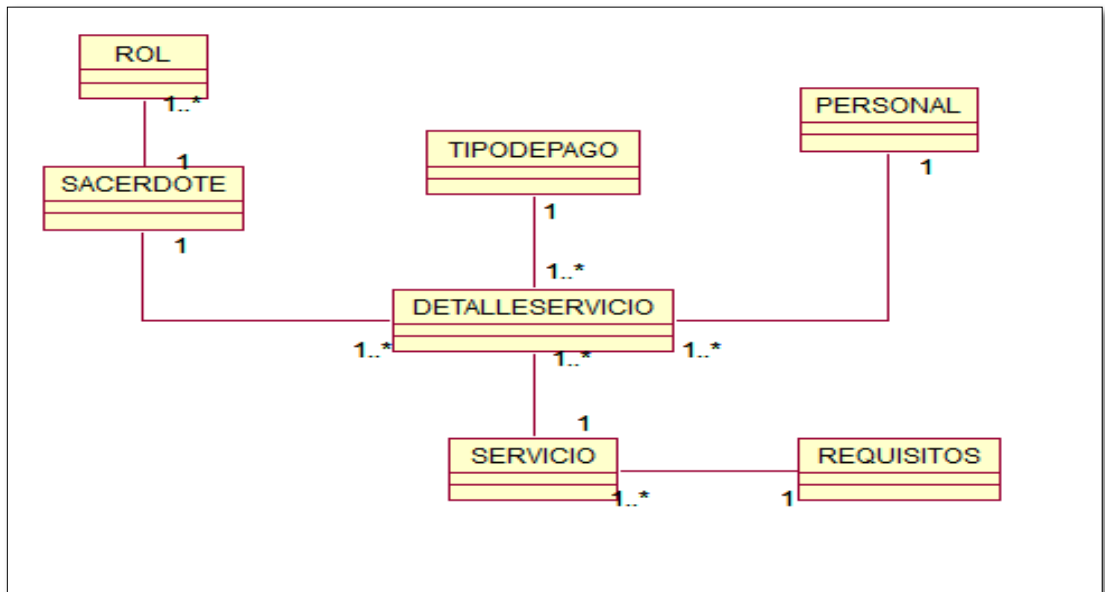


Figura 16: Modelo de Dominio
Fuente: Elaboración propia

Requerimientos

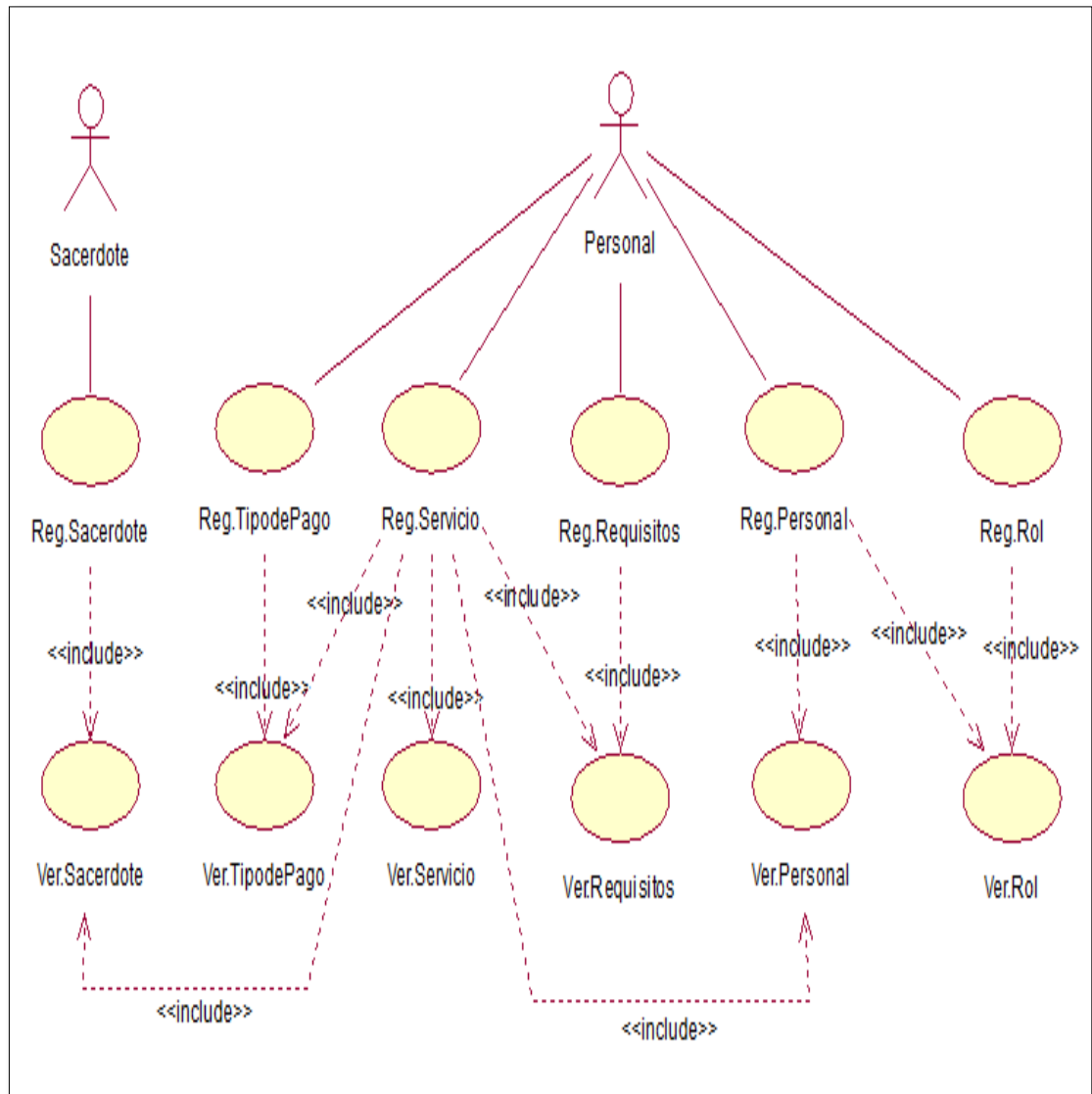


Figura 17: Modelo de Caso de Uso de Requerimientos Detallado
Fuente: Elaboración propia

Especificación de caso de uso de negocio

Tabla 2: Caso de uso Registro Persona

Caso de uso	Registrar Persona
Actor	Persona
Descripción	Este proceso debe permitir registrarse a las personas que ingresen al sistema web y ver los servicios que esta les ofrece.
Secuencia Normal	La persona ingresa a la página web ,para llenar los campos requeridos para poder pasar el proceso de registro del sistema

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Caso de uso Registro roles

Caso de uso	Registrar Rol
Descripción	Este proceso debe permitir registrarse los roles que se manejan en el sistema
Secuencia Normal	El administrador ingresa al sistema web ,se dirige a mantenimientos-roles y asigna dichos roles a los usuarios
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Registro de Roles

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Caso de uso Registro Sacerdote

Caso de uso	Registrar Sacerdote
Actor	Sacerdote
Descripción	Este proceso debe permitir registrar a los sacerdotes que vayan pasando a lo largo del tiempo por la iglesia.
Secuencia Normal	El nuevo Sacerdote podrá ser ingresado por el administrador que le dará los roles que le corresponde

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Registro de tipo de pago

Caso de uso	Registro de tipo de pago
Descripción	El sistema debe permitir registrar tipo de pago para el feligrés.
Secuencia Normal	El feligrés se registra en la página web, se dirige a la pestaña de separación o donación donde registra el tipo de pago luego coloca el monto y se ve las cuentas de cada tipo de banco a las cual puede realizar su depósito.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de tipo de pago

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Registro de Servicios

Caso de uso	Registro de Servicios
Actor	Sacerdote
Descripción	El sistema debe permitir registrar servicios nuevos
Secuencia Normal	El personal administrativo da mantenimiento a los servicios que ofrece la iglesia ya sea eliminando o agregando nuevos
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de servicios

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Registro de Requisitos

Caso de uso	Registro de Requisitos
Actor	Sacerdote
Descripción	El sistema debe permitir registrar los requisitos para cada servicios que se de en la iglesia
Secuencia Normal	El personal administrativo da mantenimiento a los requisitos que se tienen por cada servicio dado en la iglesia
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de requisitos

Fuente: Elaboración propia

Análisis

Diagramas de colaboración

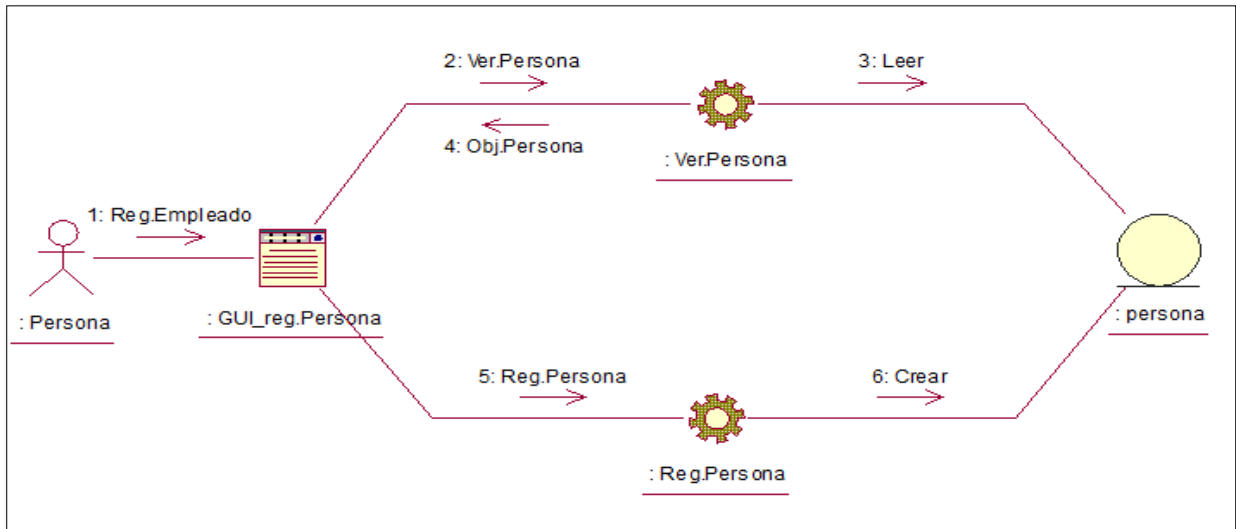


Figura 18: Diagramas de colaboración Registro de Persona

Fuente: Elaboración Propia

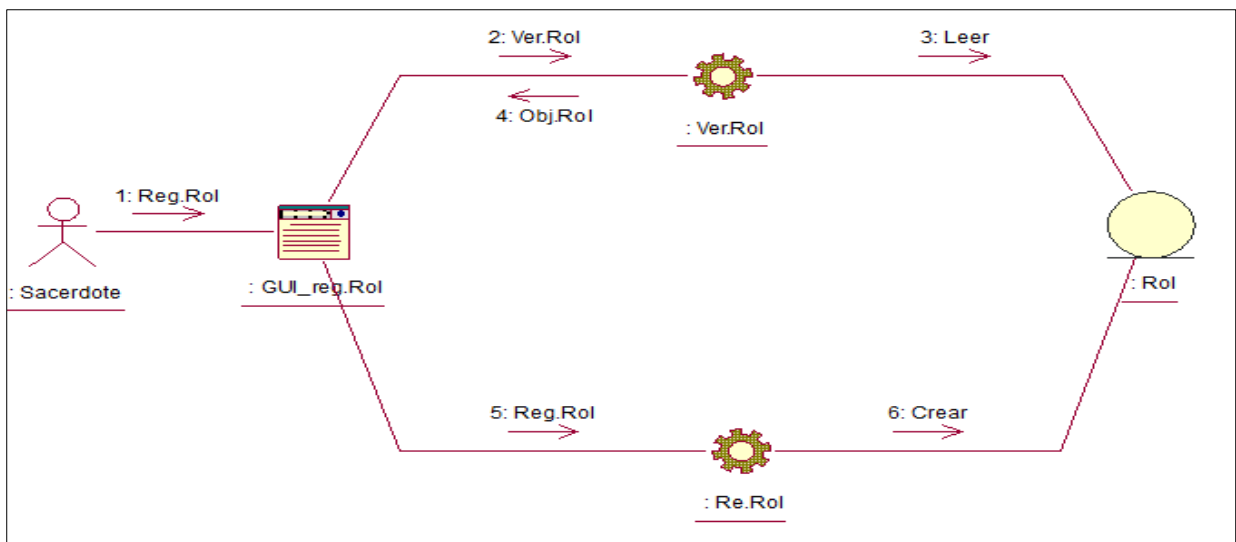


Figura 19: Diagramas de colaboración Registrar Rol

Fuente: Elaboración Propia

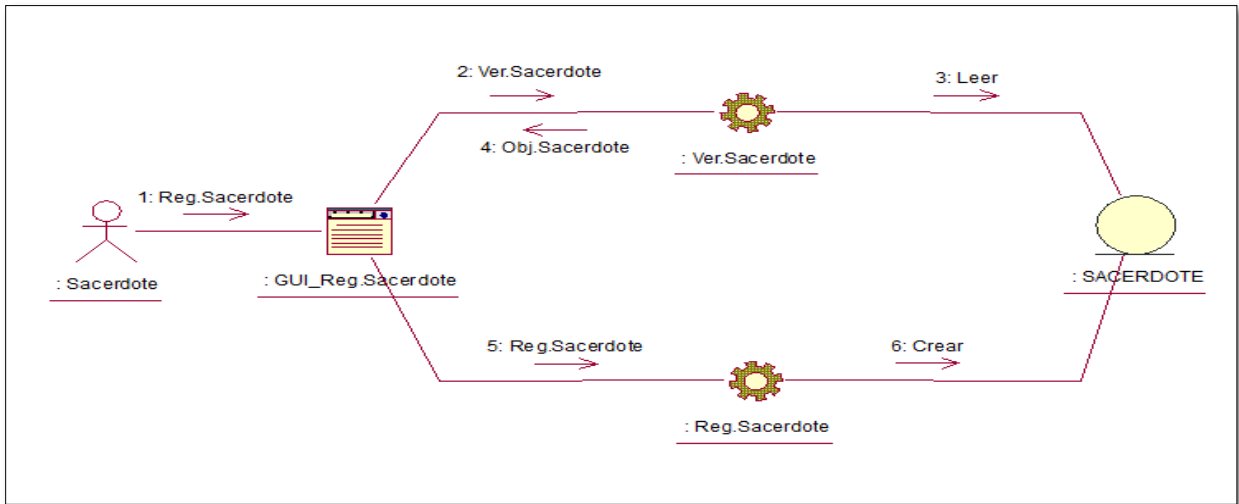


Figura 20: Diagramas de colaboración Registrar Sacerdote

Fuente: Elaboración Propia

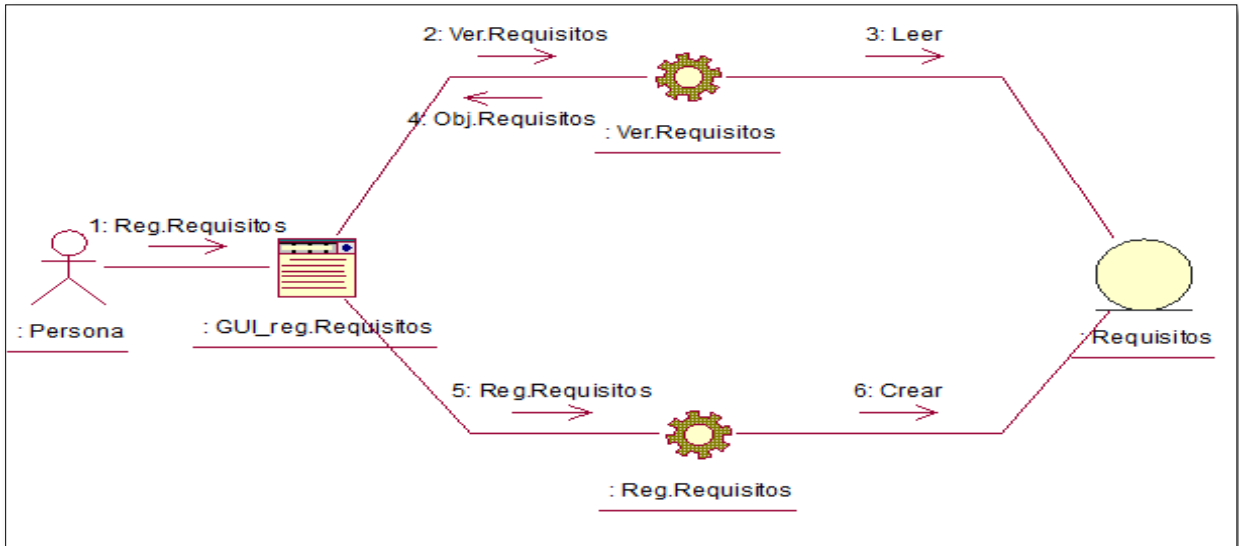


Figura 21: Diagramas de colaboración Registrar Requisitos

Fuente: Elaboración Propia

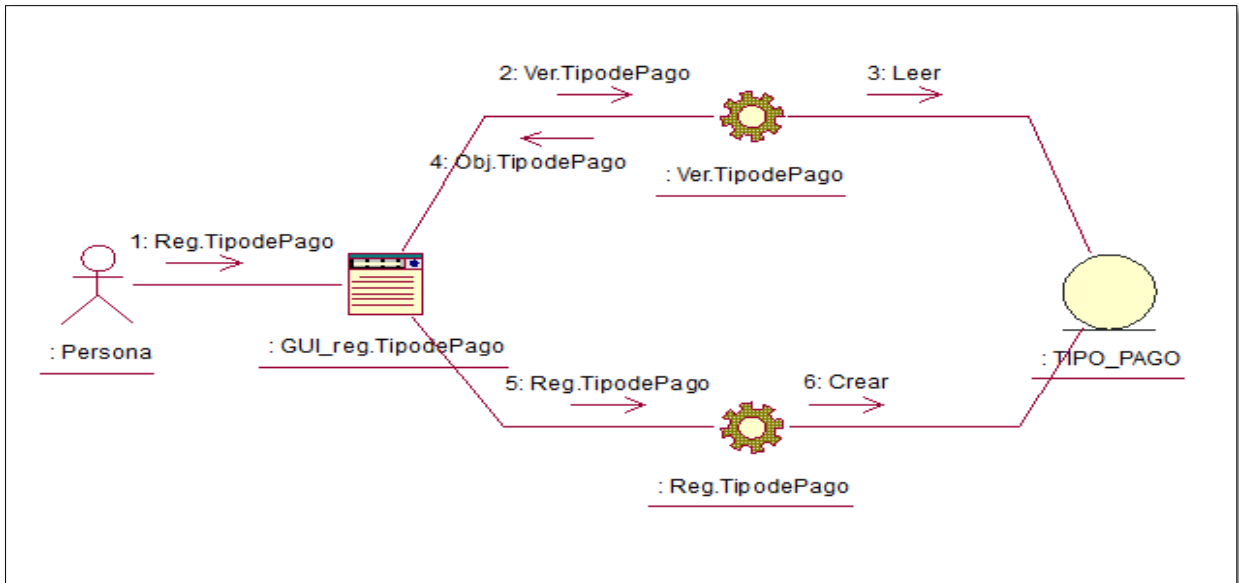


Figura 22: Diagramas de colaboración Registrar Tipo de Pago

Fuente: Elaboración Propia

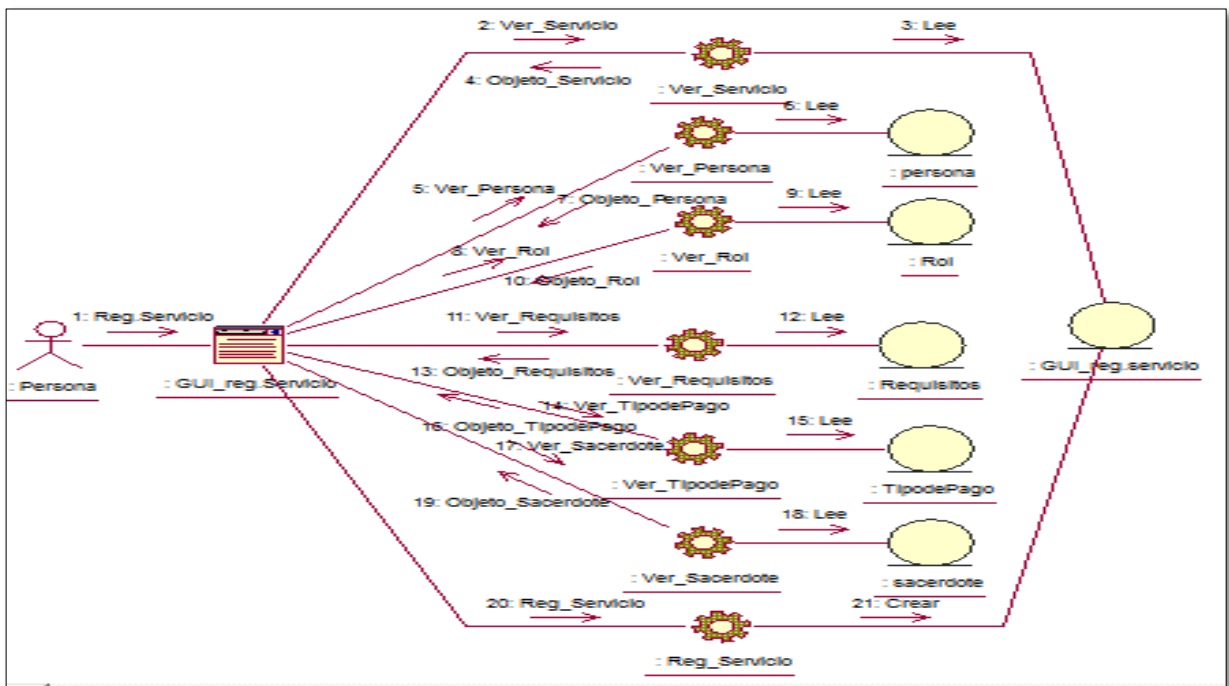


Figura 23: Diagramas de colaboración Registrar Servicio

Fuente: Elaboración Propia

Diseño Interfaz de Usuario



Figura 24: Diseño de Pagina Web –Página Principal

Fuente: Elaboración propia



Figura 25: Diseño de Pagina Web –Cuadro de Logeo

Fuente: Elaboración propia

CAMBIAR CONTRASEÑA

USUARIO :	48334892
INGRESE SU CONTRASEÑA ANTERIOR	Ingrese su Anterior Clave
CONTRASEÑA NUEVA	Ingrese su Nueva Clave
REPITA SU CONTRASEÑA:	Repita su Nueva Clave

Cerrar
Cambiar

Figura 26: Diseño de Pagina Web –Cuadro de Cambio de Contraseña
Fuente: Elaboración propia

iglesia | personas - Google Chrome
 localhost:8770/feligres/addfeligresservi.aspx

ASIGNAR SERVICIO

Numero 000033	
Tipo de Pago:	SELECCIONAR
Sacerdote:	0001 - Felipe Suarez, Miguel
Fecha Creacion:	17-dic-2016
Fecha Separacion:	18/12/2016
Hora Programada Disponibles	09:00:00 Comprobar Horario Libre

Servicios: MATRIMONIO	Pago: 90,00
--------------------------	----------------

Requisitos

PART BAUTZ - CONST CONFIR - COPIA NAC - COPIA DNI - 4 TESTIGO - 2 TESTIGO PROVI

Persona: <input style="width: 80%;" type="text" value="ingrese dni"/> Buscar	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> S/. 365 - 2313333 \$ 234-098-2000-142 </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> S/. 194-11333535-0-47 \$. 2000-87-9876-1209 </div>
---	---

Figura 27: Diseño de Pagina Web –Registrar Servicio
Fuente: Elaboración propia

REGISTRO DE FELIGRES

DNI * Cerrar GRABAR

NOMBRES *

APELLIDOS PATERNO *

APELLIDOS MATERNO *

TELEFONO

CORREO

PAIS

CIUDAD

Figura 28: Diseño de Pagina Web –Registrar Usuario
Fuente: Elaboración propia


Iglesia | Virtual Operaciones ▾ Mantenimiento ▾ Godo Collantes Julio alexander

Listas de Feligreses

ingresar Parametro de busqueda Busca



Codigo	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Dni	Telefonos	Correo	Pais	Ciudad	Editar	Eliminar
000001	NAPURIC	CEPEDES	MANUELES	15859658	987-987-987	987@987.com	PERU	PATIVILCA		
000002	TABOADA	ESPINOZA	SHIRLEY	43985685	982-963-945	123@asdqwds.conPERU	PERU	PARAMONGA		
000006	SAMUEL	GODO	CARLOS	48526545	975-967-874		PERU	PARAMONGA		
000007	ROBLES	CAVALIER	MIGUEL	45852365			PERU	BARRANCA		
000008	CASTAÑEDA	CAVAS	EDELMIRO	47856235			PERU	BARRANCA		
000009	RIVERA	ESTEBAN	MAXTURNO	48569652			PERU	BARRANCA		
000010	SIFUENTES	MENDEX	MAXIMILIANO	47852569			PERU	BARRANCA		

Figura 29: Diseño de Pagina Web –Registrar Usuario
Fuente: Elaboración propia

Iglesia | Virtual Operaciones ▾ Mantenimiento ▾  Godo Collantes Julio alexander

Lista de Empleados

Listas de Empleados

ingresar Parametro de busqueda










Codigo	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Dni	Telefonos	Correo	Pais	Ciudad	Editar	Eliminar
000014	CARRILLO	CARRILLO	SOFIA	52541251	45454		PERU	SUPE		
000015	ALFREDO	ESTEBAN	FEMIR	12365214			PERU	SUPE		
000022	GODO	COLLANTES	JULIO ALEXANDER	48334892	2363334	alex17godo@gmail.com		Barranca		

Figura 30: Diseño de Pagina Web –Mantenimiento Empleado

Fuente: Elaboración propia

Iglesia | Virtual Operaciones ▾ Mantenimiento ▾  Godo Collantes Julio alexander

Listas de Sacerdotes

ingresar Parametro de busqueda







Codigo	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Dni	Telefonos	Correo	Pais	Ciudad	Editar	Eliminar
000003	SAMUEL	ROBERT	KARIN	55555555			PERU	PARAMONGA		
000004	ALFONSO	SANCHEZ	ANTONIA	25625625			PERU	BARRANCA		
000005	ESTEBAN	FEL	CARIN	12365256			PERU	BARRANCA		

Figura 31: Diseño de Pagina Web –Mantenimiento Sacerdote

Fuente: Elaboración propia

Iglesia | Virtual Operaciones - Mantenimiento - Godo Collantes Julio alexander

Atencion y Servicios

Fecha: Hasta:

CODIGO	SERVICIO	SEPARACION	HORA	ESTADO	CREADO	PAGO		
00032	MISA DE ACCION DE GRACIA	16 Dec 2015	11:00:00	REALIZADO	13 Dec 2015	Efectivo	60,00	<input type="button" value="Perfil"/> <input type="button" value="Cambiar Clave"/> <input type="button" value="Salir"/>
00031	ACTA CONSTANCIA	16 Dec 2015	13:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Efectivo	15,00	<input type="button" value=""/>
00015	PRIMERA COMUNION	16 Dec 2015	16:00:00	ESPERA	11 Dec 2015	Efectivo	6,00	<input type="button" value=""/>
00017	MISA DE SALUD	15 Dec 2015	10:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Efectivo	60,00	<input type="button" value=""/>
00028	PRIMERA COMUNION	15 Dec 2015	13:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Efectivo	6,00	<input type="button" value=""/>
00029	MISA DE DIFUNTO	15 Dec 2015	16:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Deposito	60,00	<input type="button" value=""/>
00016	BAUTISMO	12 Dec 2015	11:00:00	ESPERA	12 Dec 2015	Efectivo	6,00	<input type="button" value=""/>
00009	MISA DE ACCION DE GRACIA	02 Dec 2015	11:00:00	REALIZADO	30 Oct 2015	Efectivo	23,00	<input type="button" value=""/>

Figura 32: Diseño de Pagina Web –Ventana de Servicios -Empleado
Fuente: Elaboración propia

Iglesia | Virtual Operaciones - Agurto Nieto Stefano

Atencion y Servicios

Luego de realizar el deposito, enviar el voucher digital al correo :
virgen_mercedes@gmail.com

Fecha: Hasta:

CODIGO	SERVICIO	SEPARACION	HORA	ESTADO	CREADO	PAGO	MONTO	RESULTADO
00032	MISA DE ACCION DE GRACIA	16 Dec 2015	11:00:00	REALIZADO	13 Dec 2015	Efectivo	60,00	<input type="button" value=""/>
00031	ACTA CONSTANCIA	16 Dec 2015	13:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Efectivo	15,00	<input type="button" value=""/>
00017	MISA DE SALUD	15 Dec 2015	10:00:00	ESPERA	13 Dec 2015	Efectivo	60,00	<input type="button" value=""/>

Figura 33: Diseño de Pagina Web –Ventana de Servicios-Usuario
Fuente: Elaboración propia

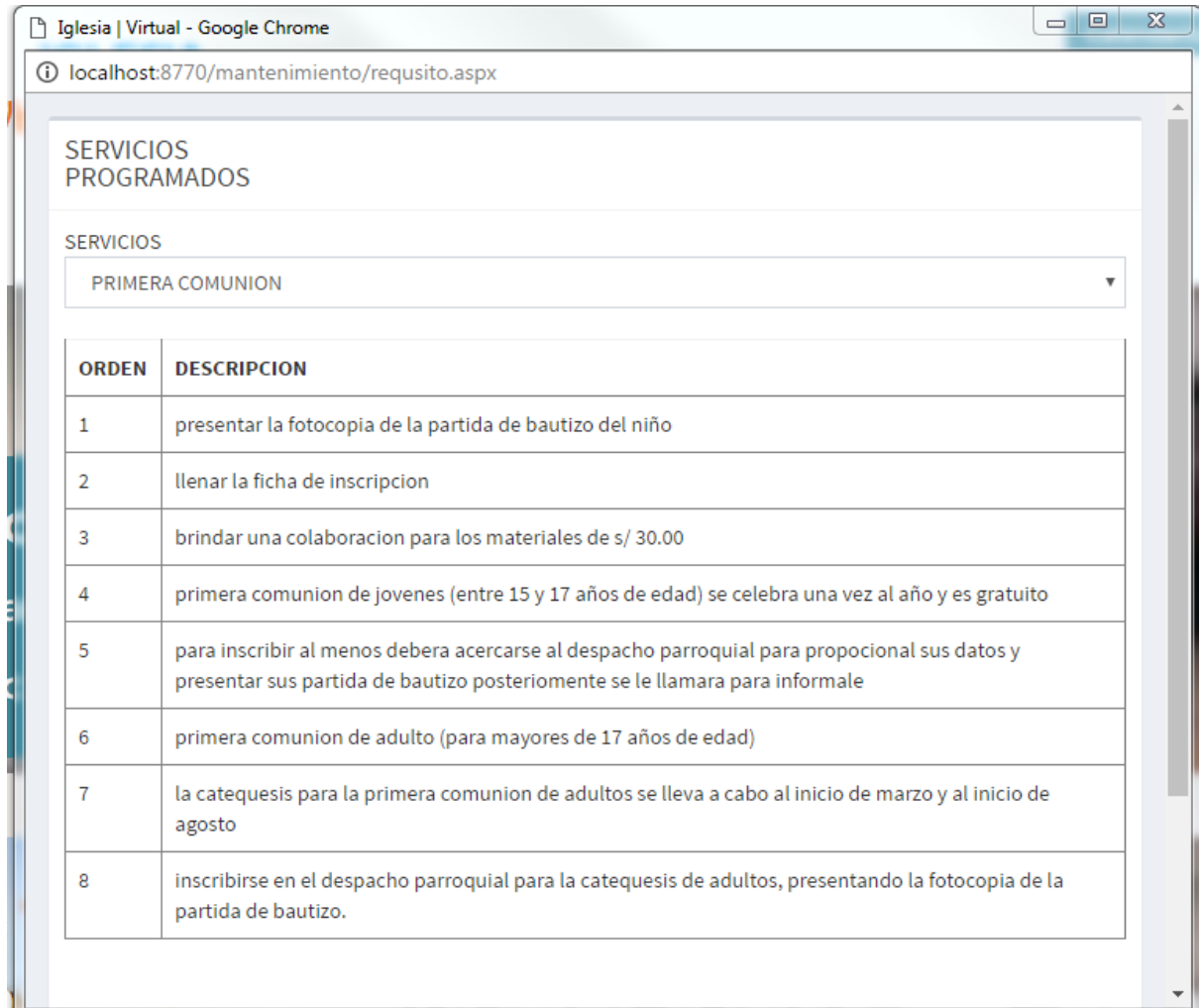


Figura 34: Diseño de Pagina Web –Ventana de Registros de Requisitos
Fuente: Elaboración propia

Diagramas de secuencia de diseño

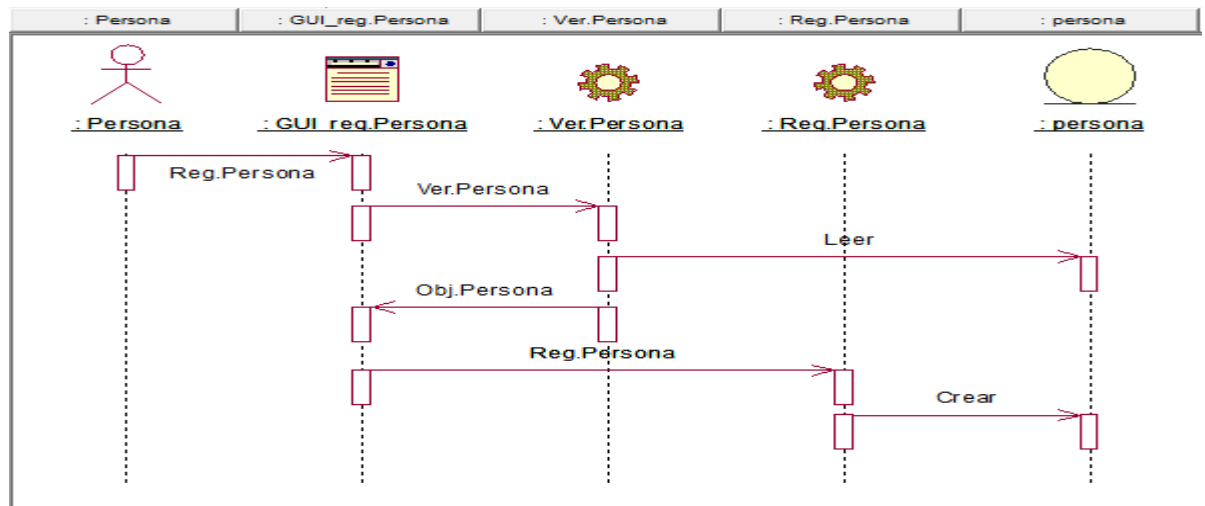


Figura 35: Diagrama de Secuencia de Diseño Persona
Fuente: Elaboración propia

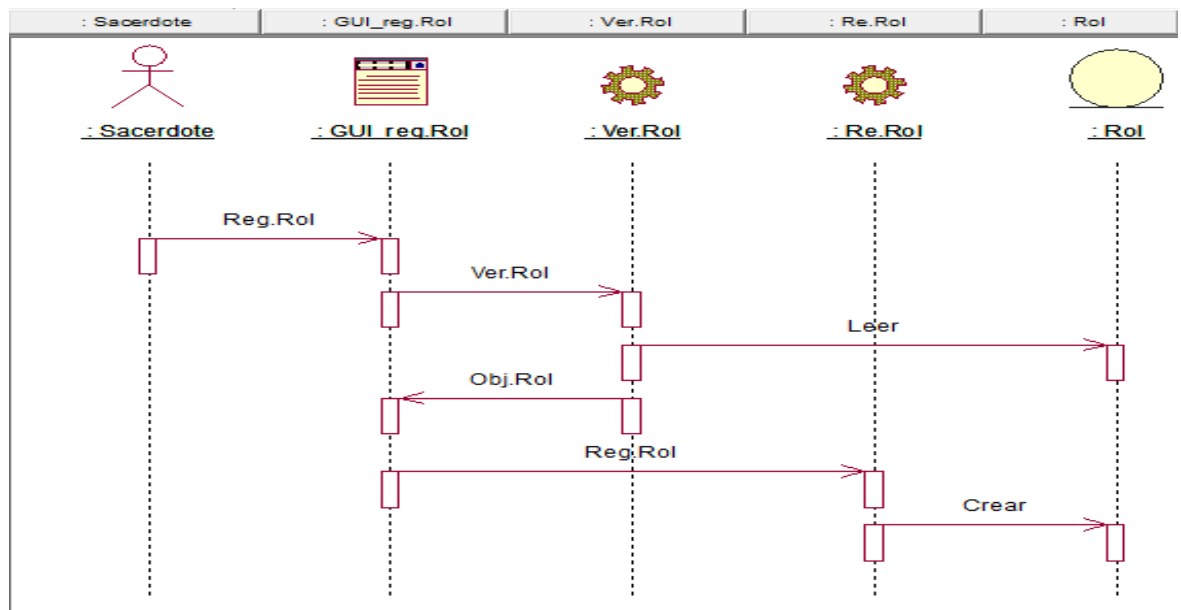


Figura 36: Diagrama de Secuencia de Diseño Rol
Fuente: Elaboración propia

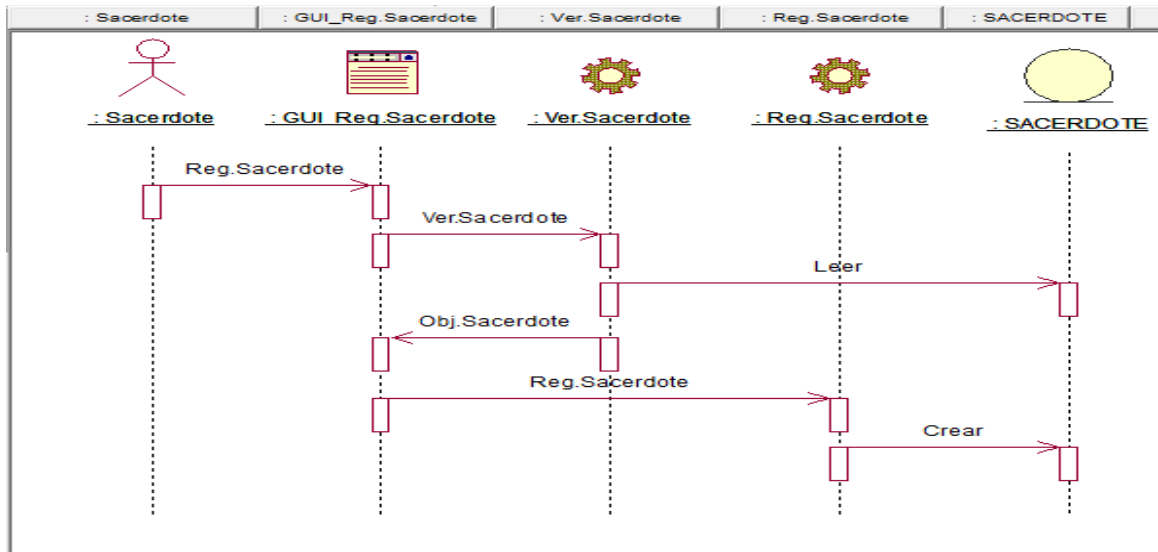


Figura 37: Diagrama de Secuencia de Diseño Sacerdote
Fuente: Elaboración propia

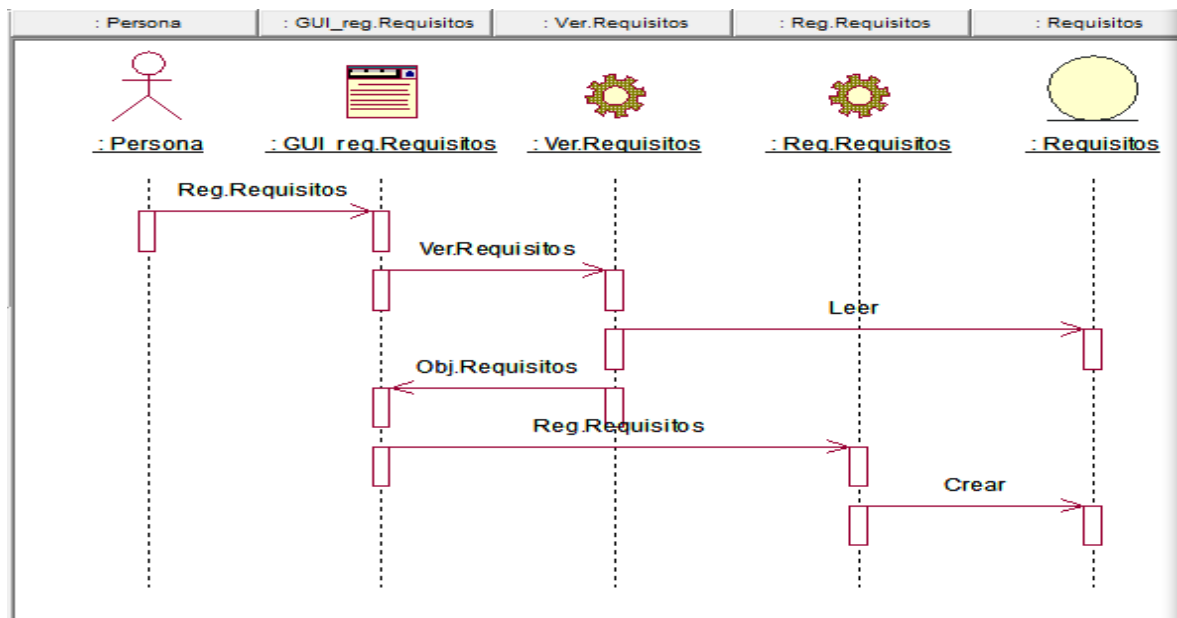


Figura 38: Diagrama de Secuencia de Diseño Requisitos
Fuente: Elaboración propia

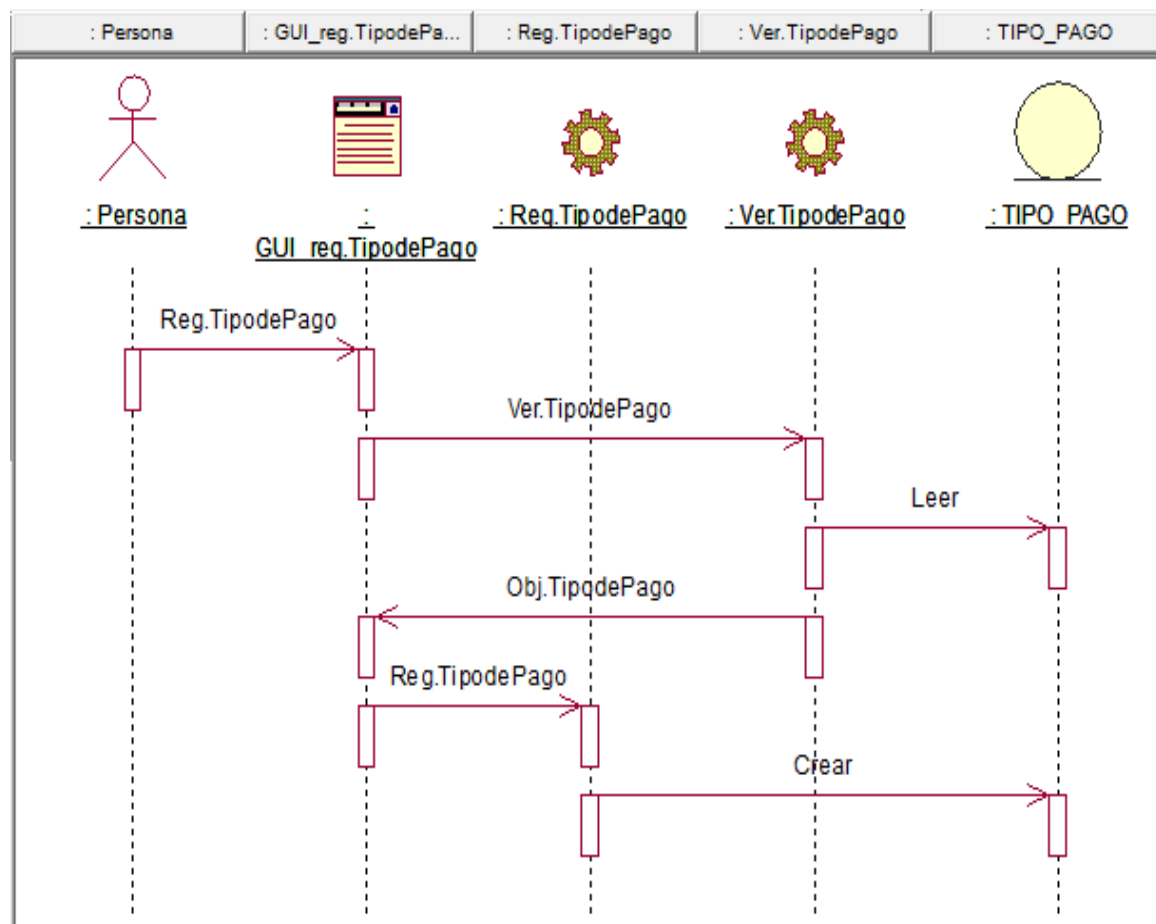


Figura 39: Diagrama de Secuencia de Diseño Tipo de Pago
Fuente: Elaboración propia

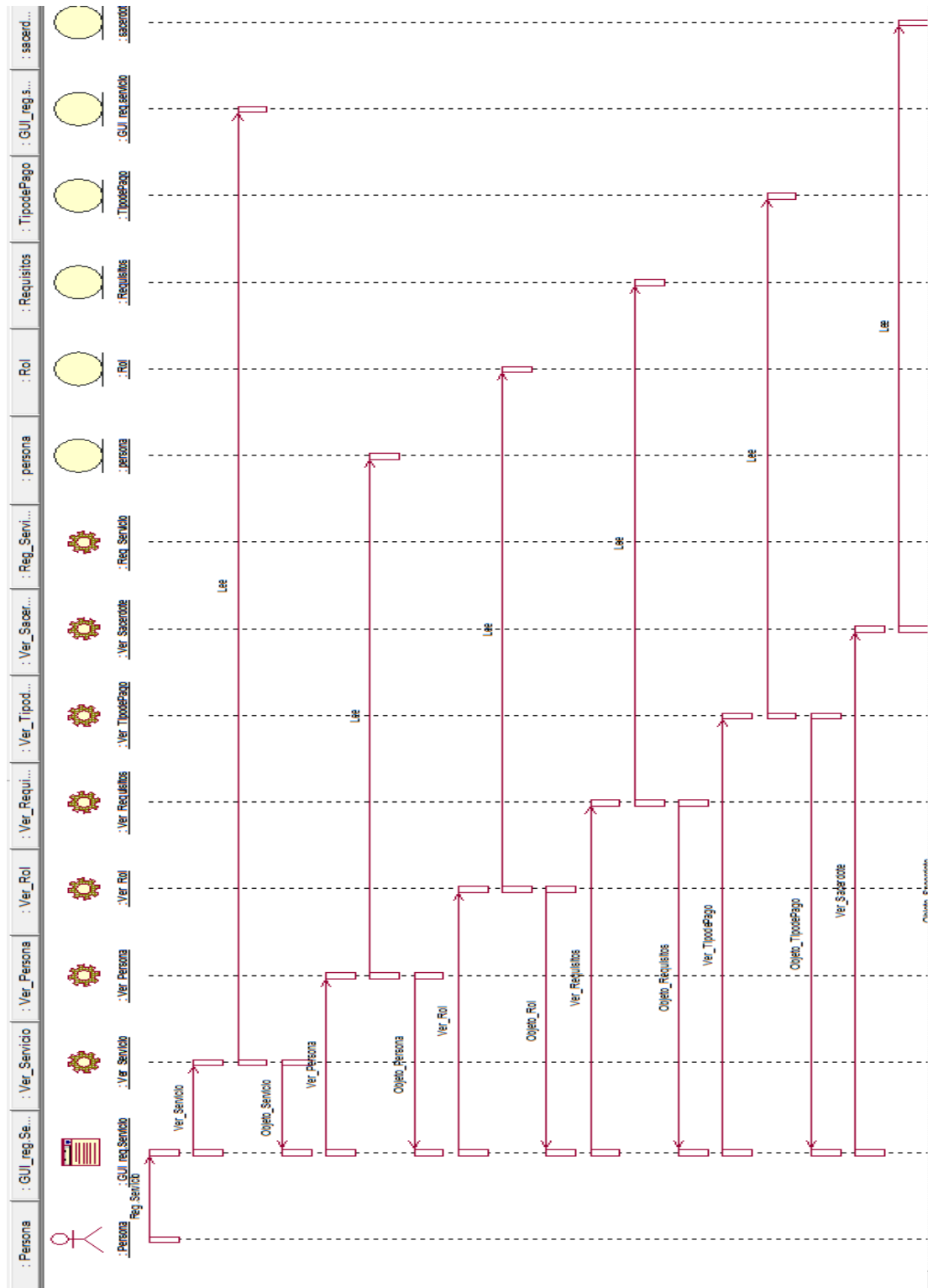


Figura 40: Diagrama de Secuencia de Diseño Servicio
Fuente: Elaboración propia

Diagrama de clases de diseño

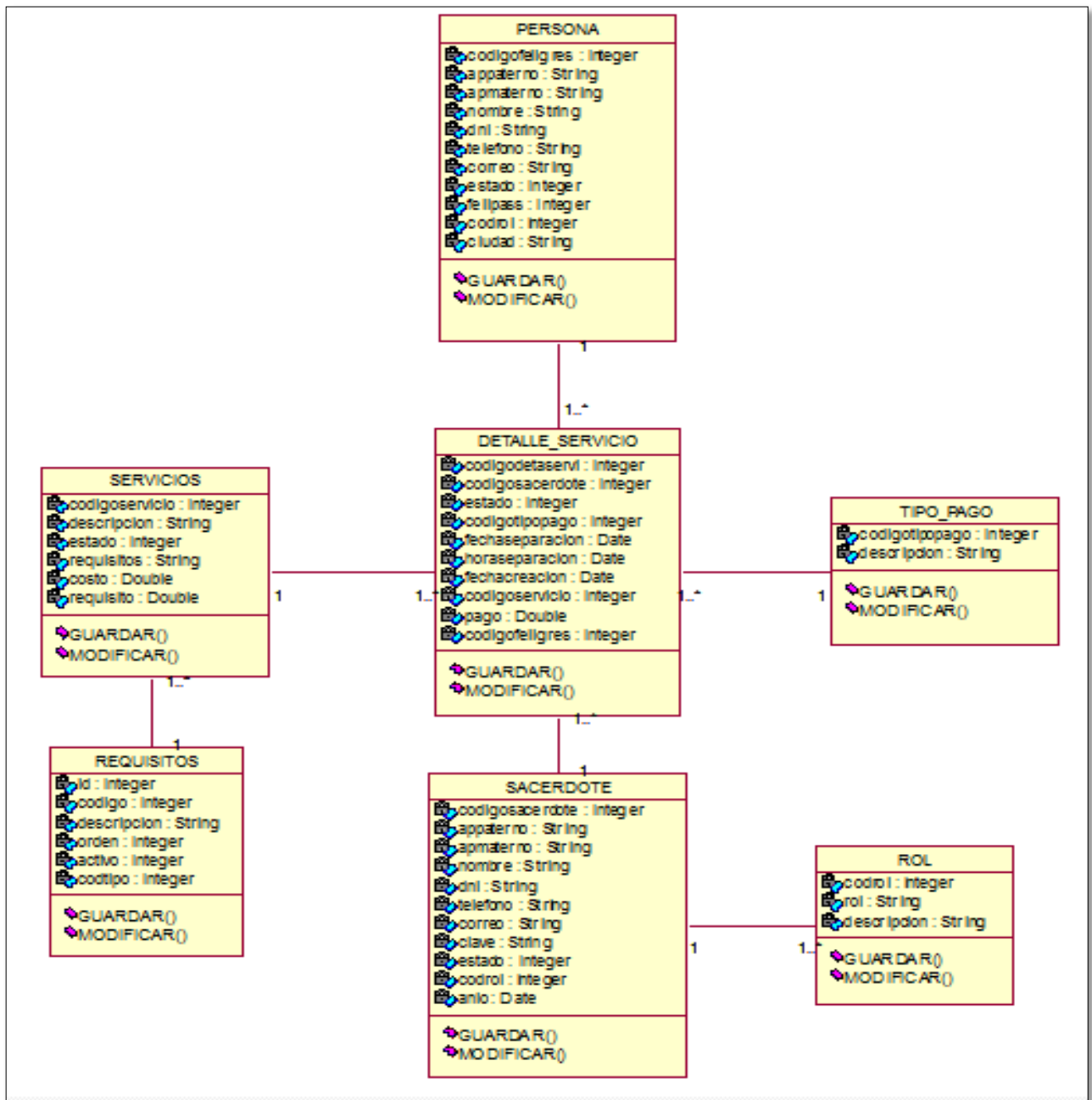


Figura 41: Diagrama de Secuencia de Diseño Servicio

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de estado

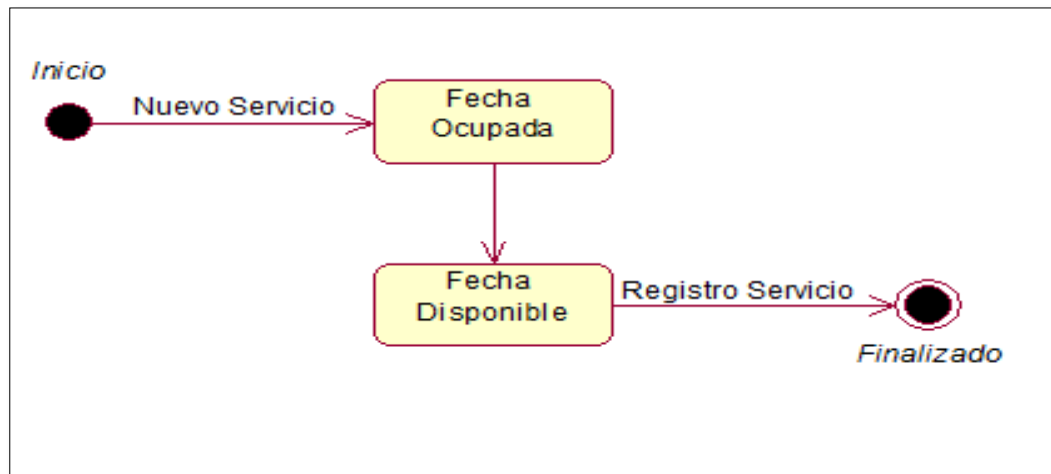


Figura 42: Diagrama de Estado de Reserva Servicio
Fuente: Elaboración propia

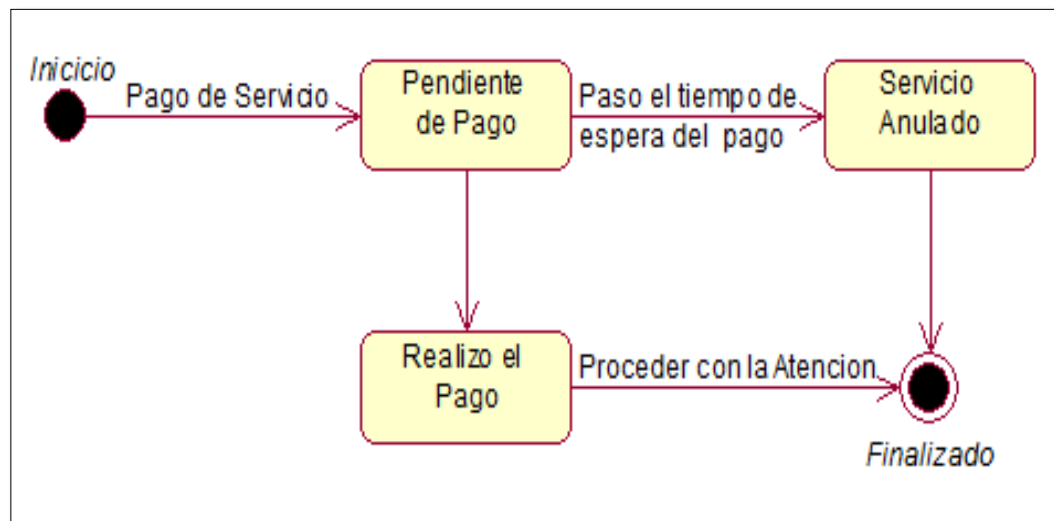


Figura 43: Diagrama de Estado de Pago
Fuente: Elaboración propia

Modelo físico de la base de datos

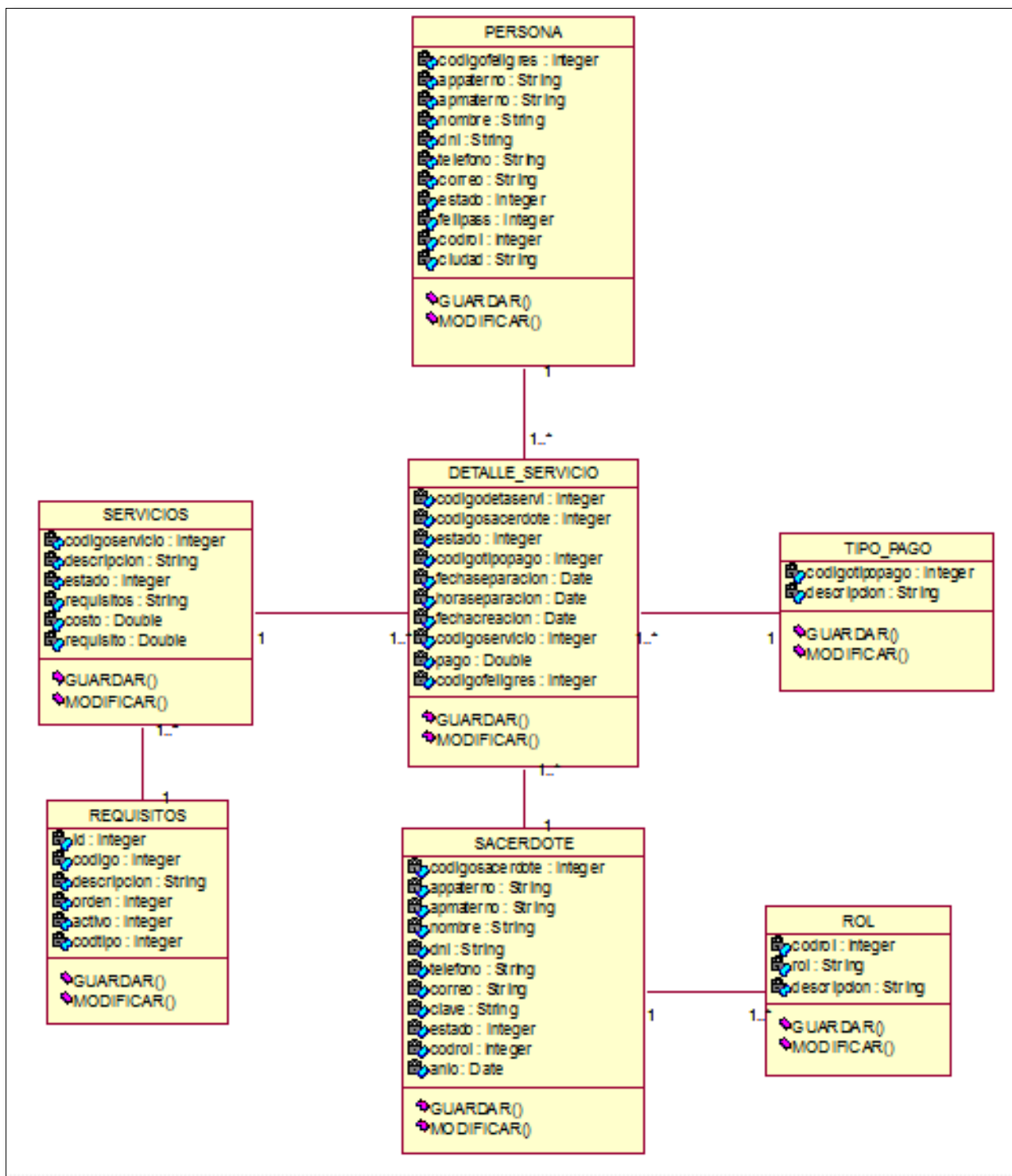


Figura 44: Modelo Físico de la Base de Datos

Fuente: Elaboración propia

Implementación

Diagramas de componentes

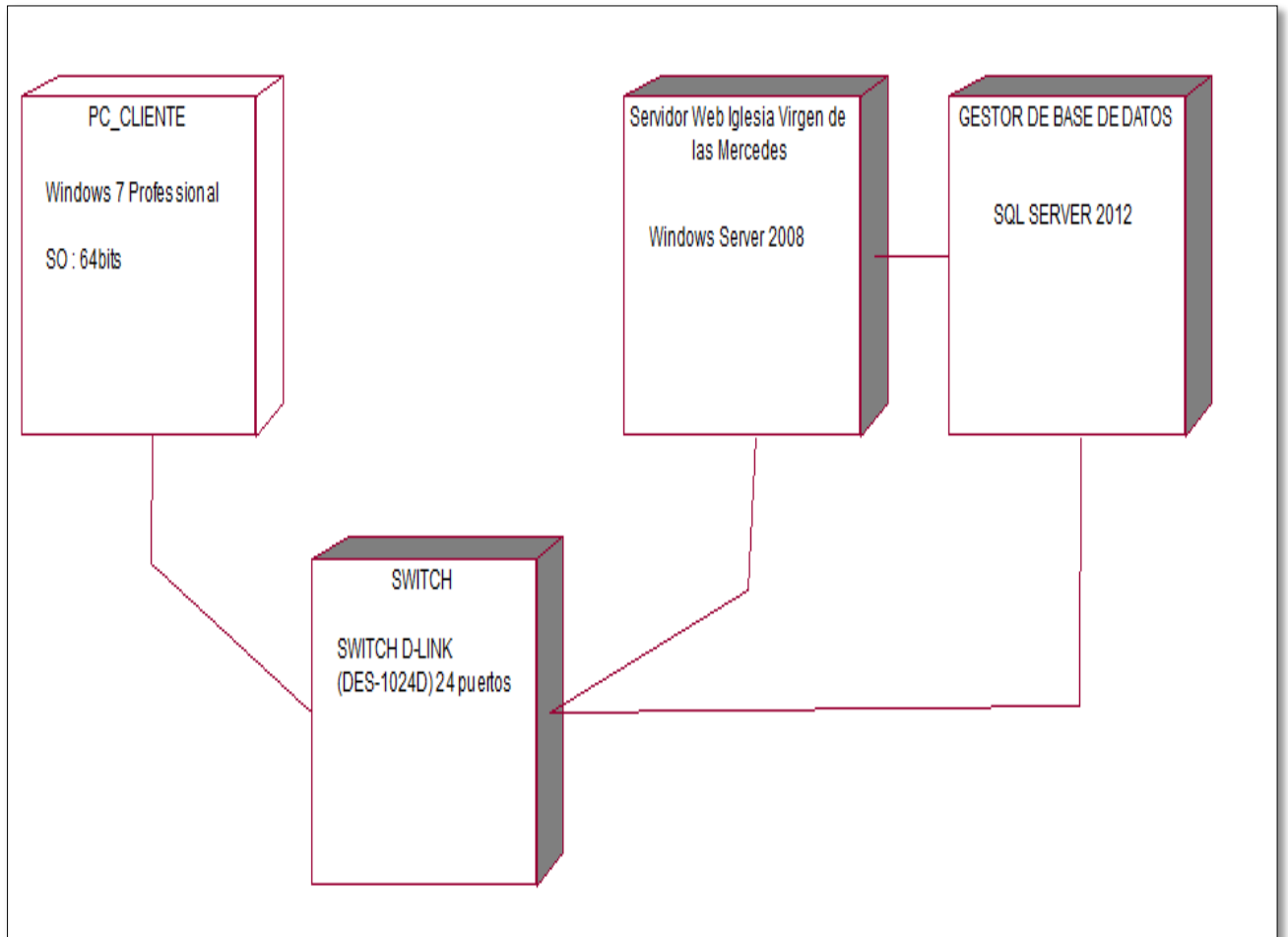


Figura 45: Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración propia

Diagramas de despliegue

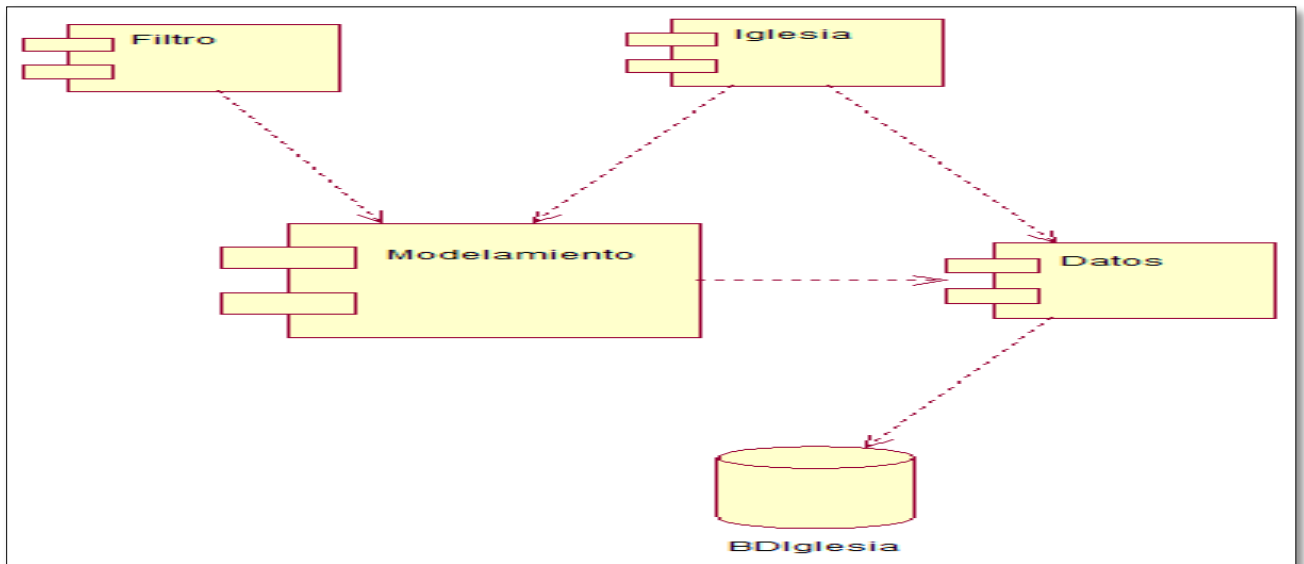


Figura 46: Diagrama de Componentes

Fuente: Elaboración propia

IV. ANALISIS Y DISCUSION

En los antecedentes de mi investigación e considerado a los siguientes trabajos como:

Giannina Díaz Jiménez (2007), desarrollo como proyecto de tesis “Sistema de Análisis, Diseño e Implementación para la Administración de Comunidades Cristianas” este antecedente tuvo como objetivo organizar, dirigir y controlar las etapas de la congregación, planificándolas de manera eficiente y efectiva. Relacionado con la metodología que use aquí tan bien se empleó RUP, debido a su desarrollo iterativo con enfoque orientado a objetos y a la entrega de una serie de ejecutables ayuda a mejorar la captura de los requerimientos del Sistema de Administración de Comunidades Cristianas.

Angie Milena Vega León y Angélica María Zubieta García (2009), desarrollo como proyecto de tesis “Sistema de Información para la Iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio” este antecedente tuvo como objetivo desarrollar un sistema de información que permita la gestión, control y mejoramiento del desempeño de las actividades relacionadas con la iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio como son las finanzas, la asistencia de personas e ingreso de nuevos miembros. Para el desarrollo de esta aplicación web se aplicó software libre para minimizar los costó de la implementación de la página, en el lenguaje de programación se utilizó java y como gestor de base de datos se usó el MySQL que en contraste con el SQL Server no genera ningún consto, pero una de las desventajas es que gran porcentaje de las utilidades no están documentadas y no es intuitivo, como lo es SQL Server.

Luis Tovar Garrido (2014), desarrollo como proyecto de tesis “Sistema de Información para la Gestión de la Membresía de Iglesias Cristianas”. Este antecedente tuvo como objetivo identificar el modelo eclesial más adecuado para el desarrollo del Sistema informático, analizando y clasificando los requerimientos necesarios para su desarrollo e implementar los modelos en un lenguaje de programación bajo una licencia de código abierto. En este caso tan bien se ve el uso de software libre como ayuda para el desarrollo de este sistema debido a que no va a generar ningún costo por el lado de software y por el lado de la metodología que usaron RUP.

Mancia Noemi Castro Coello (2014), desarrollo como proyecto de tesis “Implementación de un Portal Web para la Difusión y Concientización de la Evangelización Cristiana”. Este antecedente tuvo como objetivo analizar los procesos que se realizan de forma manual en la iglesia Príncipe de Paz para efectuar la automatización mediante el uso de la tecnología, implementando un portal web que permita la difusión de la evangelización cristiana. Las herramientas que utilizaron fueron Joomla y MySQL como gestor de base de datos para evitar costos de licencia.

Lizbeth Alexandra Olivo Mayorga (2014), desarrollo como proyecto de tesis “Sistema Web para Administración de la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de Ibarra”. Este antecedente tuvo como objetivo implementar un Sistema Web para la Administración de la Iglesia SINAI mediante uso de herramientas libres como en este se usó Netbeans y Postgresql para mejorar la administración tanto personal, económico y de bienes materiales

CONCLUSIONES

El presente proyecto ha tenido como fin Desarrollar un Sistema Informático Web de Gestión Sacramental para la Iglesia “Virgen de las Mercedes”.

- La actividad de recopilar la información es relevante porque permitió conocer todos los procesos del control de gestión sacramental de la iglesia, la encuesta aplicada y la recopilación de documentos nos ayudó en la etapa.
- El sistema informático haciendo uso de la METODOLOGIA RUP en sus cuatro fases: fase de inicio en donde se recopiló toda la información necesaria para la elaboración del sistema, fase de elaboración donde se realizó la estructuración del sistema Informático, fase de construcción donde se implementó el sistema informático, fase de transición donde se realizó las pruebas respectivas para probar el correcto funcionamiento del sistema Informático.
- Se diseñó los propósitos de fácil acceso al usuario para el presente proyecto mediante la utilización de programa Visual Studio 2013
- El uso de la metodología de desarrollo RUP, conjuntamente con el lenguaje UML y el manejo de los conceptos de la programación orientada a objetos, propició que el desarrollo del sistema sea entendible.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los empleados que van a recibir la capacitación para uso del sistema, tengan una familiaridad con herramientas de informática, para no extender el tiempo, en la enseñanza de funciones básicas, para interactuar con el sistema.
- Implementar hardware adecuado para el funcionamiento correcto del sistema web.
- Para futuras actualizaciones del software, se podría tener en cuenta el módulo de donación para los cristianos que quieran dar una ofrenda a su iglesia.

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme en todo momento y dado la fortaleza en los momentos difíciles.

A mis padres y mi familia, porque me brindaron su apoyo moral, económico para seguir mis estudios y lograr mis objetivos trazados para un mejor porvenir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexandre Isabel Cacao Ponce y Rosa Antonia Coello Ojeda (2010). *Diseño, Desarrollo e Implementación de una Aplicación Web para la Administración de Iglesias*. Ecuador: Tesis Escuela Superior Politécnica del Litoral Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/19403>

Angie Milena Vega León y Angélica María Zubieta García (2009). *Sistema de Información para la Iglesia Cristiana Tiempos de Refrigerio*. Colombia: Investigación Corporación Universitaria Minuto de Dios. Recuperado de: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/441/TTI_VegaLeonAngieMilena_09.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alegsa (2016). *Sistema informático*. Recuperado de: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php

Alejandro (2014). Proceso Unificado Racional (RUP). Recuperado de <http://proceso-unificado-racional.blogspot.com/>

Guerrero Ruiz Milton Rodrigo (2015). *Desarrollo de un Sitio Web con fines Publicitarios y de Mercadeo del “Taller Artístico Guerrero “de la Parroquia de San Antonio Ibarra*. Ecuador: Tesis Universidad Técnica del Norte. Recuperado de: <http://docplayer.es/86501953-Universidad-tecnica-del-norte.html>

Giannina Díaz Jiménez (2007). *Sistema de Análisis, Diseño e Implementación para la Administración de Comunidades Cristianas*. Perú: Tesis Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/737/1/Tesis_Anillo_Pajaro.pdf

Graciela (2009). *Lenguaje Unificado de Modelado (UML)*. Recuperado de: <http://gracielaalvarado.blogspot.com/>

Lizbeth Alexandra Olivo Mayorga (2014). *Sistema Web para Administración de la Iglesia Cristiana Bautista Sinaí de Ibarra*. Ecuador: Tesis Universidad Técnica del Norte. Recuperado de: <http://www.bibliotecasdeecuador.com/Record/ir-:123456789-4635/Details>

Luis Tovar Garrido (2014). *Desarrollo un Sistema de Información para la Gestión de la Membresía de Iglesias Cristianas*. Colombia: Tesis Universidad de Cartagena. Recuperado de: http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/737/1/Tesis_Anillo_Pajaro.pdf

Luis (2015). *Visual Studio*. Recuperado de: <https://ingenieriaelectronica.org/que-es-visual-studio-definicion/>

Mancia Noemi Castro Coello (2014). *Implementación de un Portal Web para la Difusión y Concientización de la Evangelización Cristiana*. Ecuador. Tesis Universidad de Guayaquil. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6543/1/TesisCompleta%20-%20492.pdf>

Margaret (2015). *SQL Server*. Recuperado de: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>

ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 1: Datos de la Institución.

Reseña Histórica

En el año 1940, cuando la hacienda de Paramonga pertenecía a la corporación W.R. Grace, los trabajadores del campo y de las fábricas, en su mayoría procedentes del Callejón de Huaylas, especialmente de Huaraz y Carhuaz, continuaba solicitando permiso para viajar a su tierra de origen y así venerar a la santísima “Mama Meche” en la fiesta tradicionales de setiembre y octubre y por tal razón, se ausentaban de Paramonga un buen tiempo, dejando abandonado los campos de cañaverales y la fábrica; presentándose así un problema que se repetía año tras año.

Ante esta preocupación, el ingeniero Valentín Quesada, administrador general de la Empresa, optó por traer desde España la imagen de la “Virgen de las Mercedes” que hoy los paramonguinos veneran en la iglesia que lleva su nombre. Pero cuando esta imagen llegó a Paramonga estuvo en la iglesia antigua, ambiente que hoy es ocupado por la municipalidad del distrito.

Es así como el 26 de setiembre del mismo año, se reunieron en la parroquia las familias Ronceros, Martínez, Dilucca, Seguí, Huamán, Vergara, Cabanillas, Moreno, Neyra, Baca y otras más de los padres franciscanos, institución que tiene la tarea de organizar y programar las actividades de cada año, siendo el día principal el 24 de setiembre.

Las fiestas en Honor a “Mama Meche” contaban con el apoyo de la misma empresa Grace, por el cual los mayordomos y responsables de las celebraciones recibían donaciones, como carnero, alcohol y dinero en efectivo, que se sumaba a los productos y donación de los mismos pobladores llamados obsequiantes o “Quellis”.

De esta manera se trasladaron todos los elementos e ingredientes festivos de Carhuaz y otros pueblos del callejón de Huaylas a Paramonga y que hoy se mantienen con su población de ascendentes del Departamento de Áncash (Huaraz y el Callejón de Huaylas y de Conchucos), pero con algunas variantes, consecuencia de los cambios principales en el aspecto laboral y económico.



Figura 47: Iglesia Virgen de las Mercedes
Fuente: Elaboración propia



Figura 48: Interior de la Iglesia Virgen de las Mercedes
Fuente: Elaboración propia