

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**SISTEMA DE CONTABILIDAD Y CONTROL DE MIEMBROS,
IGLESIA FILADELFIA.**

SUSTENTADO POR

JOSUE ROBERTO ORTEGA SANABRIA

40921078

PREVIA INVESTIDURA AL TITULO DE

INGENIERO EN INFORMATICA

LA CEIBA, ATLANTIDA

HONDURAS, C.A.

FEBRERO, 2021

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

INGENIERIA EN INFORMATICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

DINA ELIZABETH VENTURA DÍAZ

DIRECTORA ACADÉMICA CEUTEC

IRIS GABRIELA GONZALES ORTEGA

LA CEIBA, ATLANTIDA

HONDURAS, C.A.

FEBRERO, 2021

SISTEMA DE CONTABILIDAD Y CONTROL DE MIEMBROS

**TRABAJO PRESENTADO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

INGENIERO EN INFORMATICA

ASESOR:

ING. GLORIA ALEJANDRA RODRIGUEZ ROMERO.

TERNA EXAMINADORA:

ING. ORLYN RAMÓN VALENCIA ALVAREZ

ING. BELKIS GISSELLE ALONZO ORTÍZ

ING. REYNALDO JOSÉ CRUZ OCAMPO

LA CEIBA, ATLANTIDA

HONDURAS, C.A.

FEBRERO, 2021

DEDICATORIA

El presente proyecto de graduación el cual es un fruto de mi arduo trabajo y dedicación, el cual culmina con alcanzar una de la meta más importantes en mi vida, Lo dedico primordialmente a mi madre Sulia Placida Sanabria Erazo, que con su gran esfuerzo y apoyo día con día, me ha impulsado, guiado a ser mejor y poder alcanzar mis metas. Sus enseñanzas y apoyo fueron inspiración para ser una mejor persona y lograr este objetivo.

AGRADECIMIENTOS

Mi más grande agradecimiento a Dios por darme la oportunidad de alcanzar esta meta, y siempre brindarme la sabiduría, inteligencia, fortaleza y salud para seguir adelante, en cada uno de los momentos más difíciles y arduos de la vida y estudio. A cada uno de los catedráticos que formaron parte de mi formación y apoyaron con sus conocimientos mi transitar esta carrera como ser a la Ing. Gloria Alejandra Rodríguez, el Ing. Kurt Abbott, el Ing. Carlos Cabrera, y a la Lic. Diana Luz Portillo, el Dr. Carlos Raudales, el Ing. Reynaldo José Cruz Ocampo que con sus esfuerzos por enseñarnos pude aprender mucho y salir adelante, confiando que cada enseñanza será de utilidad en esta nueva etapa de la vida. Además, a cada uno de los compañeros que con los cuales compartimos momentos en cada clase y proyectos con arduo trabajo.

RESUMEN EJECUTIVO

En el curso de las operaciones de negocios de la empresa, se encontró que uno de los procesos más importantes, como lo es la gestión de registros contables, no contaba con la eficiencia de la implementación de un sistema, el cual permitiera la automatización de dicho proceso, con lo cual, se pudiera realizar de forma practica el registro y control de las transacciones contables, dando como resultado la necesidad de mejoras en dicho departamento contable.

Para lo cual, se diseñó un sistema de gestión de registros contables, con el fin de automatizar el proceso de registro de transacciones, permitiendo así alcanzar uno de los objetivos de la implementación, el cual es poder mejorar el rendimiento en la ejecución de dicho proceso, brindando a la organización una mayor eficiencia en el departamento contable, con la oportunidad de tener acceso practico a diseño de estados financieros, para cada uno de los periodos contables que sean definidos por la misma, además, se cuenta con un registro y control de miembros, dando acceso a registrar los datos más relevantes, de una forma eficiente y oportuna, con la integridad de los datos necesaria para el que caso requerido.

Se cuenta con un módulo control de inventario, mediante el cual se llevará un registro del tipo de inventario con el cual cuenta la empresa, así mismo, control de préstamos y devoluciones de mobiliario y/o equipo de oficina o instrumentos.

INDICE

Contenido

GLOSARIO.....	XI
CAPITULO I. INTRODUCCIÒN.....	1
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
II.1 Antecedentes.....	2
II.2 Enunciado / Definición del Problema.....	2
II.3 Justificación.....	3
CAPITULO III. OBJETIVOS.....	6
III.1 Objetivo General.....	6
III.2 Objetivos Específicos.....	6
CAPITULO IV. MARCO TEÒRICO.....	7
IV.1 Microsoft Excel.....	7
IV.2 Microsoft Word.....	8
IV.3 Zotero.....	9
IV.4 Microsoft PowerPoint.....	10
IV.5 GIMP.....	11
IV.6 Visual Studio Community 2019.....	12
IV.7 MYSQL WORKBENCH.....	13
IV.8 LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML).....	14
IV.9 DIA.....	15
IV.10 DRAW.IO - diagrams.net.....	16

CAPITULO V. METODOLOGÍA.....	17
V.1 Enfoque y Métodos.....	17
V.1.1 Modelo de la cascada.....	17
V.1.2 EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS	17
V.2 Población y Muestra.....	18
V.3 Técnicas e Instrumentos Aplicados.....	18
V.3.1 Observación.....	19
V.3.2 TÉCNICA DE STROBE.....	19
V.3.3 Entrevista	19
V.4 Fuentes de Información.....	20
V.4.1 FUENTES PRIMARIAS.....	20
V.4.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	21
V.5 Cronología del Trabajo.....	1
V.5.1 Cronograma de actividades.....	1
V.5.2 Diagrama de Gantt.....	1
V.6 ADMINISTRACION DEL PROYECTO.....	1
V.6.1 SITUACION DE LA EMPRESA.....	2
V.6.2 ESTUDIO DE VIABILIDAD	2
V.6.3 Matriz de Riesgos.....	1
V.6.4 DESCRIPCION DEL APORTE A LA EMPRESA.....	11
V.6.5 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS.....	12
V.6.6 DESARROLLO	2
CAPITULO VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS	43

CAPITULO VII.	CONCLUSIONES.....	48
CAPITULO VIII.	RECOMENDACIONES.....	49
	BIBLIOGRAFÍA.....	50
	ANEXOS.....	1
	A.1. Técnica strobe aplicada.....	1
	A.2. Entrevista Realizada.....	1
	A.3. Diagrama de gantt.....	1
	A.4. Fotografías de capacitación de sistema.....	1

INDICE DE TABLAS

Tabla V.1	<i>Cronograma de Actividades</i>	1
Tabla V.2	Tabla de Estimación de Costos.....	4
Tabla V.3	<i>Matriz de Riesgos</i>	1
Tabla V.4	Accesos.....	12
Tabla V.5	Asientos detalles.....	13
Tabla V.6	Asientos diarios.....	14
Tabla V.7	Bancos.....	14
Tabla V.8	Catalogo de cuentas.....	15
Tabla V.9	Categoría de mobiliario y equipo.....	16
Tabla V.10	Estados financieros.....	16
Tabla V.11	Historial de Operaciones.....	16
Tabla V.12	Ítems Prestados.....	17
Tabla V.13	Miembros.....	17

Tabla V.14 Mobiliario descargado	18
Tabla V.15 Mobiliario y Equipo	18
Tabla V.16 Préstamo de Mobiliario	19
Tabla V.17 Roles	19
Tabla V.18 Tipo de Operación.....	19

INDICE DE FIGURAS

Ilustración IV.1 Documento de Microsoft Excel.....	7
Ilustración IV.2 Documento de Microsoft Excel.....	8
Ilustración IV.3 Pantalla de Zotero.....	9
Ilustración IV.4 Documento de Microsoft PowerPoint.....	10
Ilustración IV.5 Pantalla de GIMP	11
Ilustración IV.6 Pantalla de Visual Studio Community 2019.....	12
Ilustración IV.7 Pantalla de MySQL Workbench	13
Ilustración IV.8 Ejemplos de diagramas UML	14
Ilustración IV.9 Pantalla de DIA.....	15
Ilustración IV.10 DIAGRAMS.NET	16
Ilustración V.1 Proceso de modelo de cascada	17
Ilustración V.2 Fases de SDLC.....	18
Ilustración V.3 Diagrama de Uso detallado de acceso al sistema	3
Ilustración V.4 Diagrama de Proceso de Asiento Contable	4

Ilustración V.5 Diagrama de secuencia de Asiento Contable.....	5
Ilustración V.6 Diagrama de secuencia agregar Mobiliario/Equipo	5
Ilustración V.7 Diagrama de proceso de préstamo de mobiliario.....	6
Ilustración V.8 Diagrama de proceso agregar cuenta bancaria	7
Ilustración V.9 Diagrama de contexto del sistema.....	8
Ilustración V.10 Diagrama de Contexto padre de nivel 0 del sistema	9
Ilustración V.11 Diagrama de contexto hijo de proceso registro de transacción.....	10
Ilustración V.12 Diagrama de contexto hijo de proceso agregar miembro	10
Ilustración V.13 Diagrama de contexto hijo procesos agregar mobiliario y préstamo de mobiliario	11
Ilustración V.14 Pantalla de inicio de sesión.....	20
Ilustración V.15 Pantalla de bienvenida al sistema.....	20
Ilustración V.16 Pantalla de Menú principal del sistema.....	21
Ilustración V.17 Pantalla Registro de transacciones.....	21
Ilustración V.18 Pantalla de Miembros Registrados	22
Ilustración V.19 Pantalla Agregar Nuevo Miembro.....	22
Ilustración V.20 Pantalla Inventario Mobiliario/Equipo	23
Ilustración V.21 Pantalla Agregar Mobiliario/Equipo	23
Ilustración V.22 Pantalla Prestamos de Mobiliario	24
Ilustración V.23 Pantalla de devoluciones de mobiliario	24
Ilustración V.24 Pantalla detalle de cuentas bancarias	25
Ilustración V.25 Pantalla agregar cuenta de banco.....	25
Ilustración V.26 Pantalla Roles de acceso al sistema.....	26

Ilustración V.27 Pantalla Asignación de accesos al sistema.....	26
Ilustración V.28 Pantalla de ingreso al sistema "Login"	29
Ilustración V.29 Pantalla de Bienvenida al sistema.....	29
Ilustración V.30 Pantalla de Menú principal del sistema.....	30
Ilustración V.31 Pantalla Registro de transacciones.....	30
Ilustración V.32 Pantalla registros de transacciones realizadas.....	31
Ilustración V.33 Pantalla de Generación de cierre contable	31
Ilustración V.34 Pantalla Generación Estados Financieros	32
Ilustración V.35 Pantalla Agregar Cuenta Contable.....	32
Ilustración V.36 Pantalla Editar Catalogo de cuenta.....	33
Ilustración V.37 Pantalla submódulo Miembros	33
Ilustración V.38 Pantalla búsqueda miembros.....	34
Ilustración V.39 Pantalla agregar nuevo miembro	34
Ilustración V.40 Pantalla Inventario de mobiliario.....	35
Ilustración V.41 Pantalla búsqueda de inventario	35
Ilustración V.42 Pantalla Descargar inventario.....	36
Ilustración V.43 Pantalla Agregar Mobiliario/Equipo	36
Ilustración V.44 Pantalla 1 préstamo de mobiliario	37
Ilustración V.45 Pantalla 2 préstamo de mobiliario	37
Ilustración V.46 Pantalla devolución de mobiliario.....	38
Ilustración V.47 Pantalla detalle cuentas bancos	38
Ilustración V.48 Pantalla agregar cuenta banco	39
Ilustración V.49 Pantalla de creación de roles de acceso	39

Ilustración V.50 Pantalla de edición de roles de acceso.....	40
Ilustración V.51 Pantalla asignar roles de acceso	40
Ilustración V.52 Pantalla acerca de ACCFIMS	41
Ilustración V.53 Pantalla Respaldar Base de Datos	41
Ilustración V.54 Pantalla Dashboard	42
Ilustración VI.1 Pantalla instalador sistema ACCFIMS	43
Ilustración VI.2 Pantalla 1 ejecución de instalación.....	43
Ilustración VI.3 Pantalla 2 ejecución de instalación.....	44
Ilustración VI.4 Pantalla 3 ejecución de instalación.....	44
Ilustración VI.5 Pantalla 4 ejecución de instalación.....	45
Ilustración VI.6 Pantalla 5 ejecución de instalación.....	45
Ilustración VI.7 Icono del sistema ya instalado en escritorio.....	46
Ilustración VI.8 toma 1 de capacitación.....	46
Ilustración VI.9 toma 2 de capacitación.....	47
Ilustración VI.10 toma 3 de capacitación	47

GLOSARIO

A

Acceso al sistema:

Proceso mediante el cual se valida el ingreso al sistema, con la utilización de un usuario y una contraseña, definidos en el sistema por el administrador.

B

Base de Datos:

Es un almacén donde se guardan las colecciones de los datos de un sistema de información. La cual se maneja a través de un gestor de base de datos.

C

Cronograma:

Es una herramienta con la que se realiza la planificación de proyectos, donde se muestra la cada una de las actividades y el tiempo para realizarlas.



Diagrama de Gantt:

Es un método gráfico para mostrar la proyección de la duración de cada actividad a ejecutarse a lo largo de un proyecto.

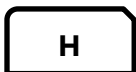
Diagrama:

Es una representación gráfica de un proceso la cual muestra el conjunto de pasos que lo componen, y la secuencia correcta de los mismos de inicio a fin.



Gestor de base de datos:

Es un sistema que permite administrar y gestionar la información dentro de una base de datos, como ser crear, editar, eliminar entre otros.



Hardware:

Es el conjunto de elementos o partes físicas que constituyen una computadora.



IDE:

Es lo que se conoce como un Entorno de Desarrollo Integrado, el cual presenta herramientas para el desarrollo de aplicaciones, y compilación y corrección de errores en el código.



Matriz de riesgo:

Es una herramienta especializada utilizada para la administración de los riesgos dentro del desarrollo de un proyecto, permite visualizar los tipos de riesgos y posibles medidas para manejar dicho riesgo.



Software:

Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Sistema de Información:

Conjunto de partes o módulos que se interrelacionan para recibir información, procesarla y producir un resultado deseado, con el fin solventar necesidades específicas mediante la automatización de procesos.

**Viabilidad:**

Es un concepto asociado con la posibilidad de poder realizar un proyecto o no, si es factible para realizarse o si se presentan dificultades que imposibiliten su realización.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El en documento a continuación se representa el conjunto de procesos y actividades llevadas a cabo durante el desarrollo del presente proyecto de graduación, realizado para la organización de la Iglesia Filadelfia de El Porvenir Atlántida.

Se describen las teorías, así como también el conjunto de herramientas utilizadas, que enmarcaron y provisionaron las metodologías adecuadas para el desarrollo del proyecto.

El capítulo uno representa la introducción del informe, el capítulo dos presenta el planteamiento del problema, el capítulo tres muestra los objetivos del proyecto, el capítulo cuatro despliega el marco teórico y el conjunto de herramientas y teorías que fueron utilizadas para el desarrollo del proyecto. el capítulo cinco define las metodologías utilizadas para el proceso de desarrollo del proyecto.

El capítulo seis presenta los resultados de la instalación de proyecto, al igual que las capacitaciones del proyecto. el capítulo siete muestra las conclusiones del proyecto, y el capítulo ocho brinda las recomendaciones.

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 ANTECEDENTES

Debido a la situación actual de requerimiento que expresa el gobierno para las organizaciones de iglesias de presentar estados financieros. Surge la necesidad de tener un mejor control en el manejo de los registros contable; por lo cual, mediante la investigación para el proyecto, sobre la situación actual dentro de la organización en lo referente a las gestiones contables, se puede visualizar la necesidad que se manifiesta, la cual consiste en cómo se ha venido realizando el proceso de gestión de los registros contables. En sus inicios se comenzó a realizar los asientos de los registros contables totalmente en forma manual y sin una organización adecuada, posteriormente se ha comenzado a realizar primero de forma manual; luego se trasladan los datos a un documento en Excel, es allí donde se encuentran formatos para los asientos contables y estados financieros; haciendo esto el proceso más organizado, pero no lo suficientemente adecuado para afrontar los requerimientos actuales de la organización frente a la asociación de las iglesias filadelfias del país, al igual, que los organismos gubernamentales.

II.2 ENUNCIADO / DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, mediante los hallazgos de la investigación; y análisis de la situación de la organización, se observa la problemática que se tiene en uno de los procesos más

importantes que se deben realizar, el cual es el proceso de gestión de los registros contables, ya que la forma en cómo se realizan los registros de los asientos contables es obsoleta, considerados así debido a que estos se efectúan de forma manual; siendo que en otras organizaciones actualmente se realizan mediante procesos automatizados, a través de la utilización de sistemas de información contables, mientras que en esta organización se realizan los asientos contables manualmente, y luego se trasladan a un documento en Excel haciendo el proceso poco eficiente; lo cual presenta mayores dificultades, que, además, conlleva a ser menos productivo, realizando un doble proceso de registro para realizar las mismas actividades.

II.3 JUSTIFICACIÓN

Relevancia:

El realizar el desarrollo de este proyecto se considera de mucha importancia, por motivo que se podrá implementar a nivel profesional los conocimientos adquiridos en clases, que, además, ayudaran a la organización en el desempeño de sus operaciones de negocio contables, mediante la aplicación de conocimiento avanzados de cómo aplicar principios contables al desarrollo de un sistema de información personalizado. De igual forma, se considera será de mucho provecho y relevancia a futuras generaciones de ingenieros, los cuales deseen consultar el proyecto para guiarse en adquirir

conocimientos afines a sus desarrollos. Con lo cual se abre una brecha en los conocimientos aplicados en esta área con un enfoque diferente, mismos que en un futuro será de mucho provecho en esta línea de desarrollo. Además, se considera, de acuerdo con su orientación, será aprovechado futuramente en el municipio, y en la ciudad por otras organizaciones afines, y no tan solo para esta organización en sí, así es como tendrá un impacto positivo y provechoso.

Accesibilidad:

A través del análisis para poder desarrollar el sistema de información contable, se prevé ser accesible para el desarrollo, con lo que se estima tener los conocimientos necesarios para su desarrollo, además, recursos de apoyo para poder realizarlo de una forma adecuada, se tiene con los conocimientos y expertise necesario para dicho proceso; de igual forma, se tiene las herramientas necesarias para tal fin. Con lo que será accesible en todos los aspectos; siendo de mucha importancia que se dispone con todo el apoyo, y disponibilidad del tiempo necesario por parte de la organización a la cual se desarrollara dicho sistema; tomando en cuenta que se ha asignado al usuario final, mismo que lleva el control de las gestiones de registro contables; para brindar el apoyo incondicional durante el desarrollo.

Aplicabilidad:

El proyecto por realizarse se estima de mucha relevancia, debido al aporte que el mismo realizara, no solo a la organización en la cual se implementara, si no a demás, se podría considerar que tendrá un impacto local, y en un futuro se considera sea de impacto nacional, por el carácter y orientación de este. Debido a que en nuestro país actualmente, y desde hace algún tiempo se está solicitando a la organizaciones de las Iglesias, a presentar estados financieros al gobierno nacional, por ende, es de mucha relevancia el desarrollo de este sistema de información contable, ya que el mismo podrá ser de provecho en un futuro para muchas otras organizaciones afines; tomando en cuenta que son pocas la organizaciones en este rubro que cuentan con un sistema automatizado para realizar la gestión de sus registros contables, además, será un reto que traerá mucho provecho en el área de desarrollo a través de conocimientos nuevos.

CAPITULO III. OBJETIVOS

III.1 OBJETIVO GENERAL

Automatizar el proceso de gestión de registros contables de la Iglesia Filadelfia, a través del desarrollo de un sistema de información personalizado, en un periodo de 6 meses.

III.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la eficiencia en el proceso de registros contables.
- Mejorar y estandarizar catálogo de cuentas contables.
- Crear un registro automatizado de los miembros y gestión de estos.
- Crear inventario automatizado para mobiliario y equipo.

CAPITULO IV. MARCO TEÒRICO

El marco teórico, a veces conocido como el capítulo II de una tesis, es el pilar fundamental de cualquier investigación. La teoría constituye la base donde se sustentará cualquier análisis, experimento o propuesta de desarrollo de un trabajo de grado. Incluso de cualquier escrito de corte académico y científico.(normasapa.net 2016)

IV.1 MICROSOFT EXCEL

Excel es un programa informático desarrollado por la empresa Microsoft y que forma parte de Office que es una suite ofimática que incluye otros programas como Word y PowerPoint. Excel se distingue de todos los programas ofimáticos porque nos permite trabajar con datos numéricos. Con los números que almacenamos en Excel podremos realizar cálculos aritméticos básicos y también podremos aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad, o utilizar funciones estadísticas.(Ortiz 2010)

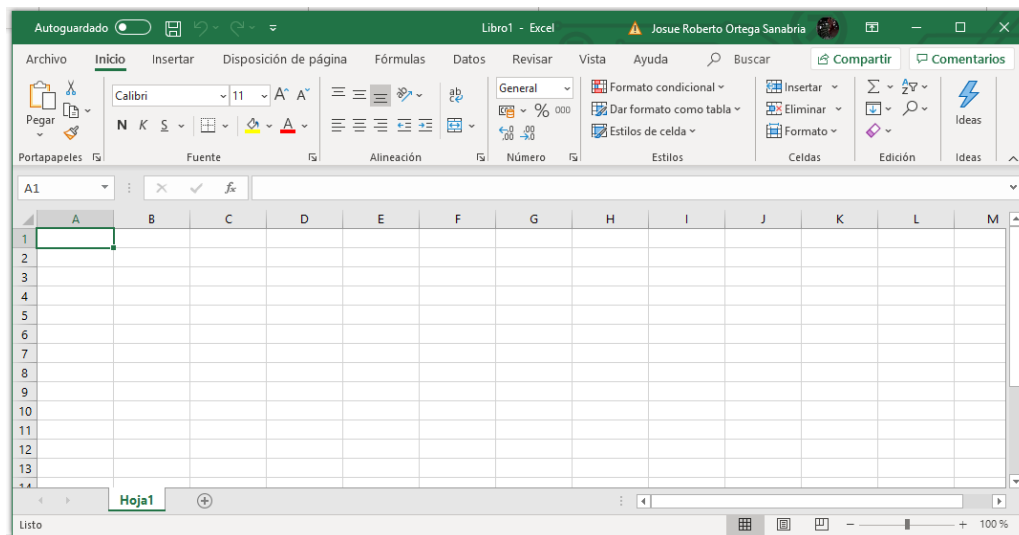


Ilustración IV.1 Documento de Microsoft Excel

IV.2 MICROSOFT WORD

Microsoft Word es un software informático procesador de texto, de los más utilizados a la hora de trabajar con documentos digitales en la actualidad. Microsoft Word permite al usuario escribir textos, monografías, artículos de una manera ordenada, entre otros. Se puede elegir el formato de letra (según el estilo de lo que quiero hacer) resaltando en negrita y/o cursiva y en cierto tamaño mediante comandos o íconos visibles. A su vez, permite que se configure el tamaño de la hoja y la disposición de la misma, ya sea vertical u horizontal.(Rufino 2020)

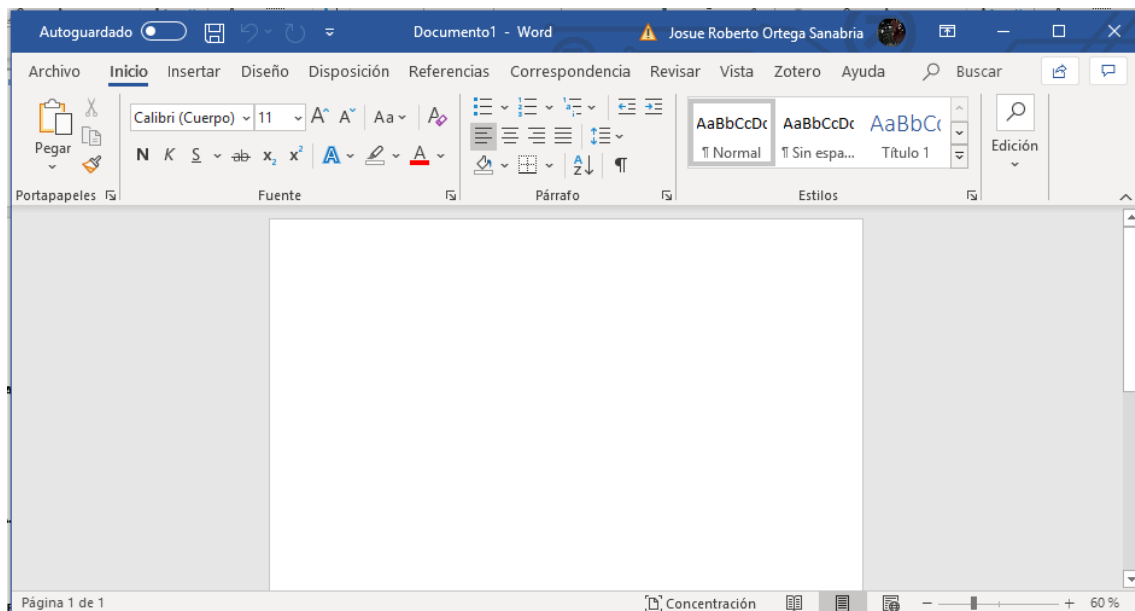


Ilustración IV.2 Documento de Microsoft Excel

IV.3 ZOTERO

Zotero es una aplicación para la administración de referencias bibliográficas. Es una aplicación (software libre) que funciona con un conector para los navegadores Chrome, Mozilla Firefox, Safari y Opera. Los conectores detectan automáticamente el contenido mientras navega por la web y le permiten guardarlo en Zotero con un solo clic.(Vilches 2020)

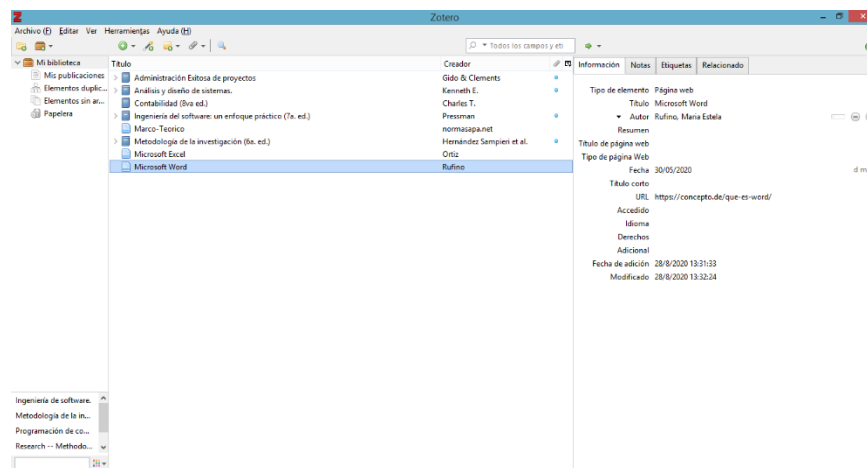


Ilustración IV.3 Pantalla de Zotero

IV.4 MICROSOFT POWERPOINT

Power Point o PowerPoint es el nombre de uno de los programas más populares creados por Microsoft. Se trata de un software que permite realizar presentaciones a través de diapositivas. Power Point o PowerPoint es el nombre de uno de los programas más populares creados por Microsoft. Se trata de un software que permite realizar presentaciones a través de diapositivas. El programa contempla la posibilidad de utilizar texto, imágenes, música y animaciones.(Pérez, Merino 2015)

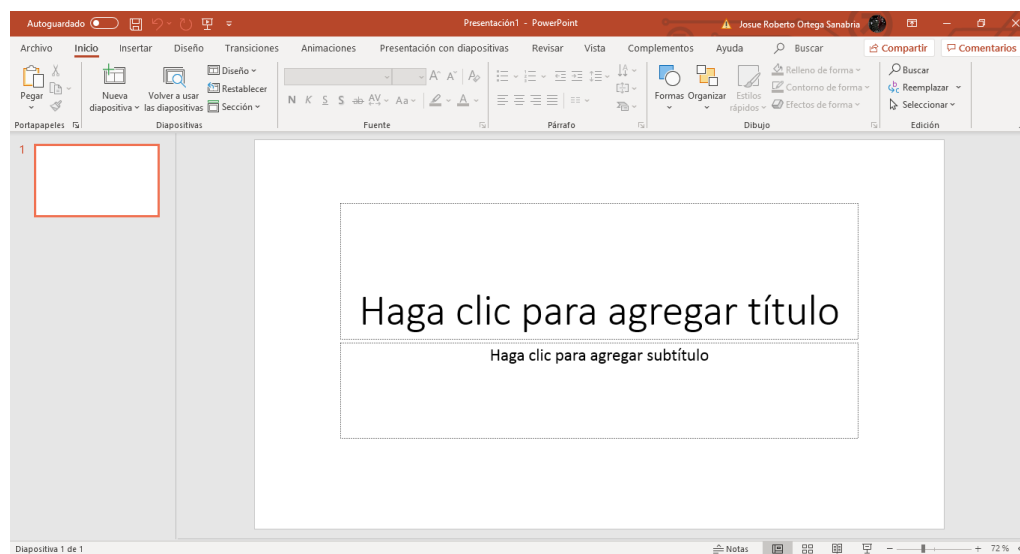


Ilustración IV.4 Documento de Microsoft PowerPoint

IV.5 GIMP

GIMP es un programa ideal para retocar, componer y editar imágenes. Muchas pequeñas empresas lo utilizan para crear logotipos o gráficos de forma gratuita. Algunas de sus prestaciones no tienen nada que envidiar a otras licencias comerciales. De hecho, se ha convertido en alternativa a Photoshop en algunos casos. La primera versión del programa se ideó para GNU/Linux. En la actualidad, también existen adaptaciones propias para Windows y Mac OS X.(Albarrán 2014)

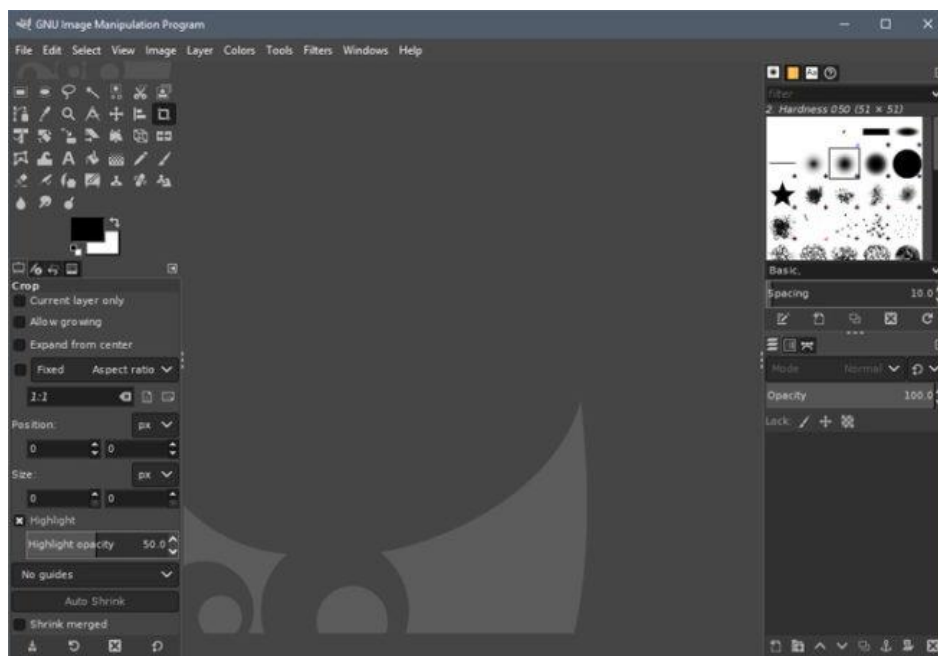
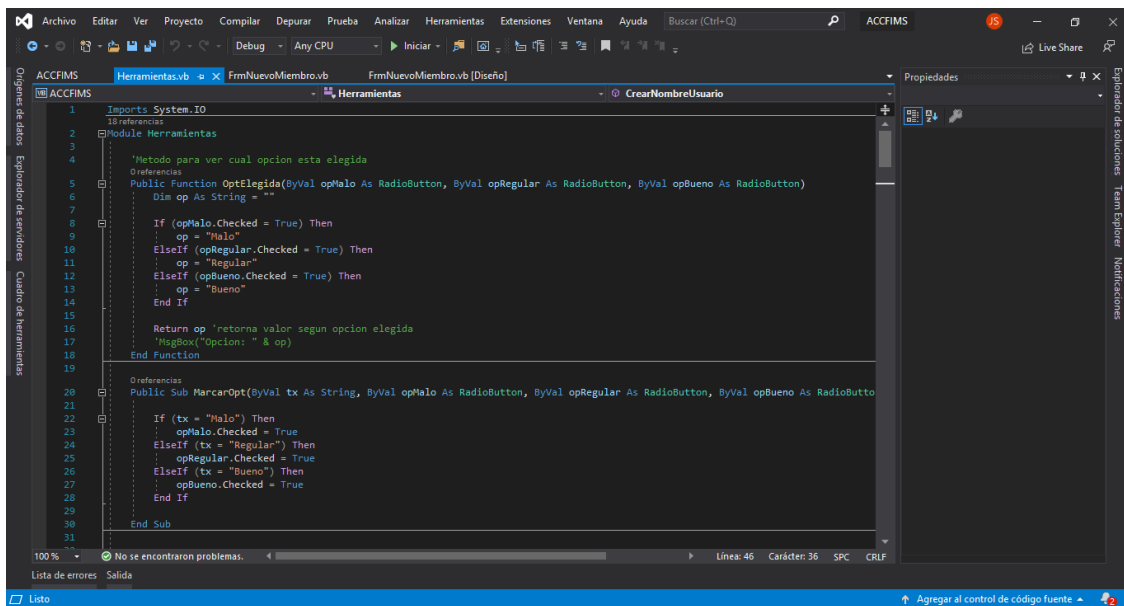


Ilustración IV.5 Pantalla de GIMP

IV.6 VISUAL STUDIO COMMUNITY 2019

El Visual Studio Community sirve para crear aplicaciones para Windows, usando las herramientas de Microsoft más específicamente el framework .NET. El Visual Studio de Microsoft es una de las formas más fáciles de crear aplicaciones para Windows XP/7/8/10 y obtener un ejecutable que puede ser portable a otros equipos sin necesidad de que tengan el VS.(Ramos 2019)



```
1 Imports System.IO
2
3
4
5 'Metodo para ver cual opcion esta elegida
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
```

Public Function OptElegida(ByVal opMalo As RadioButton, ByVal opRegular As RadioButton, ByVal opBueno As RadioButton)
Dim op As String = ""
If (opMalo.Checked = True) Then
op = "Malo"
ElseIf (opRegular.Checked = True) Then
op = "Regular"
ElseIf (opBueno.Checked = True) Then
op = "Bueno"
End If
Return op 'retorna valor segun opcion elegida
MsgBox("Opcion: " & op)
End Function

Public Sub MarcarOpt(ByVal tx As String, ByVal opMalo As RadioButton, ByVal opRegular As RadioButton, ByVal opBueno As RadioButto
If (tx = "Malo") Then
opMalo.Checked = True
ElseIf (tx = "Regular") Then
opRegular.Checked = True
ElseIf (tx = "Bueno") Then
opBueno.Checked = True
End If
End Sub

100% No se encontraron problemas. Línea: 46 Carácter: 36 SPC CRLF
Lista de errores Salida

Ilustración IV.6 Pantalla de Visual Studio Community 2019

IV.7 MYSQL WORKBENCH

MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos, desarrolladores y administradores de bases de datos. MySQL Workbench proporciona modelado de datos, desarrollo de SQL y herramientas de administración integrales para la configuración del servidor, administración de usuarios, respaldo y mucho más. MySQL Workbench está disponible en Windows, Linux y Mac OS X.(MYSQL Workbench 2020)

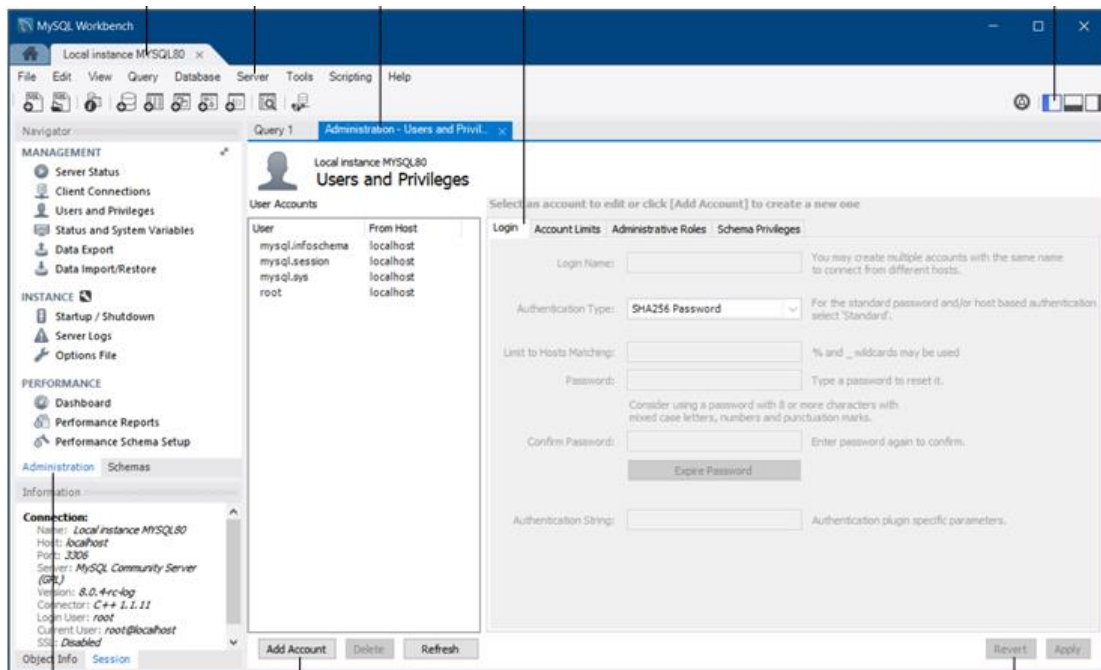


Ilustración IV.7 Pantalla de MySQL Workbench

IV.8 LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p. ej., en el flujo de procesos en la fabricación. Es comparable a los planos usados en otros campos y consiste en diferentes tipos de diagramas. En general, los diagramas UML describen los límites, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene. (Lucidchart 2020)

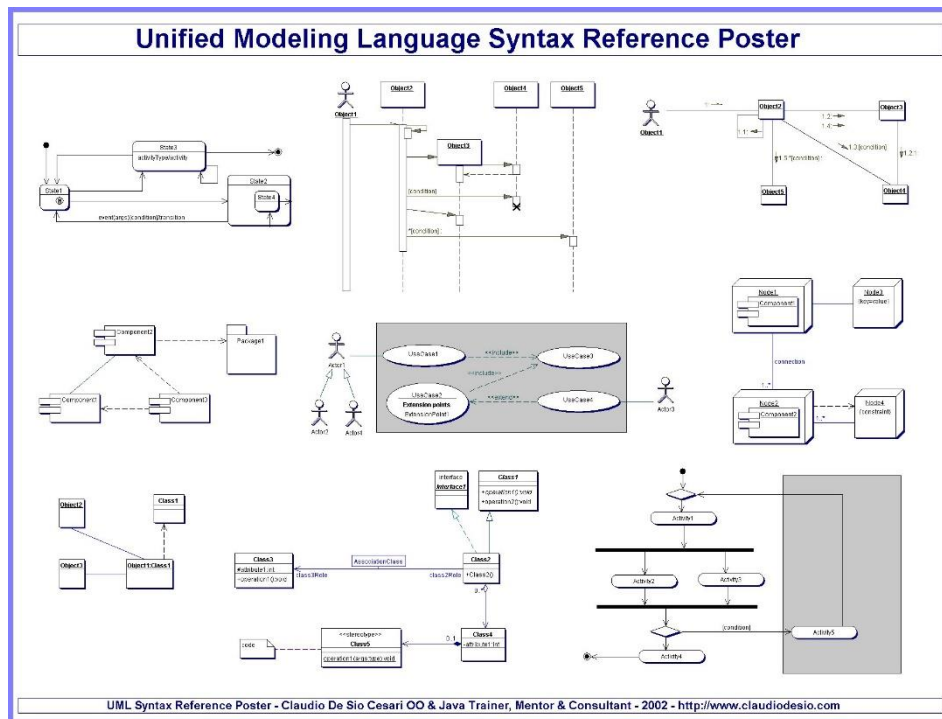


Ilustración IV.8 Ejemplos de diagramas UML

IV.9 DIA

Dia está más o menos inspirado en el programa comercial de Windows 'Visio', aunque más orientado a diagramas informales para uso casual. Se puede usar para dibujar muchos tipos diferentes de diagramas. Actualmente tiene objetos especiales para ayudar a dibujar diagramas de relación de entidades, diagramas UML, diagramas de flujo, diagramas de red y muchos otros diagramas. También es posible agregar soporte para nuevas formas escribiendo archivos XML simples, usando un subconjunto de SVG para dibujar la forma. (SvitozarCherepii 2018)

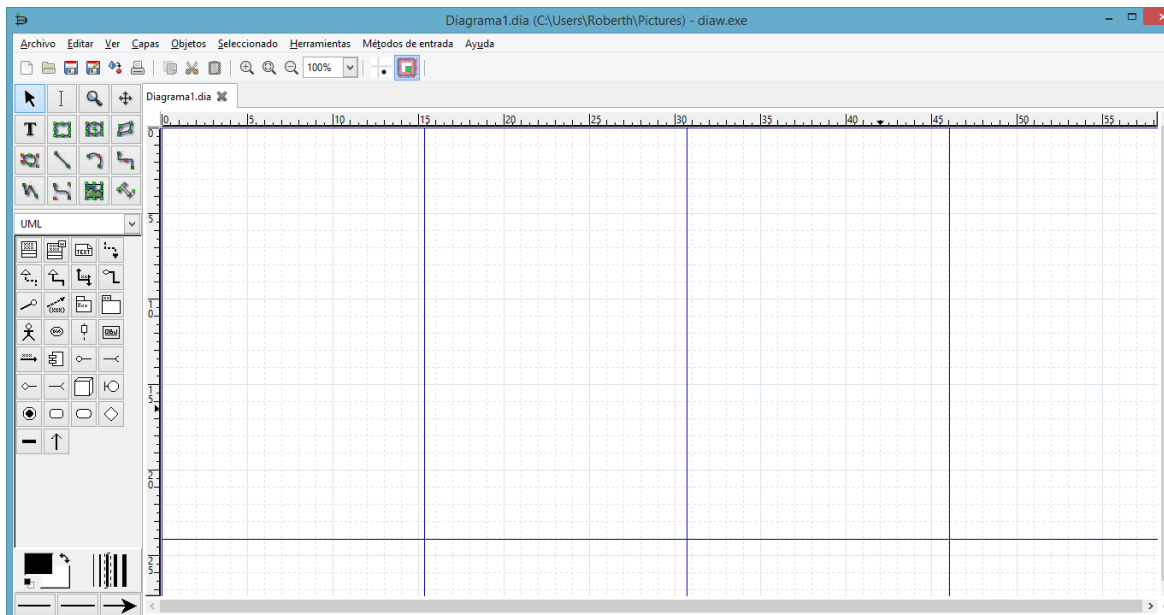


Ilustración IV.9 Pantalla de DIA

IV.10 DRAW.IO - DIAGRAMS.NET

Diagrams.net es una pila de tecnología de código abierto para crear aplicaciones de diagramación y el software de diagramación de usuario final basado en navegador más utilizado del mundo.(diagrams.net 2020)

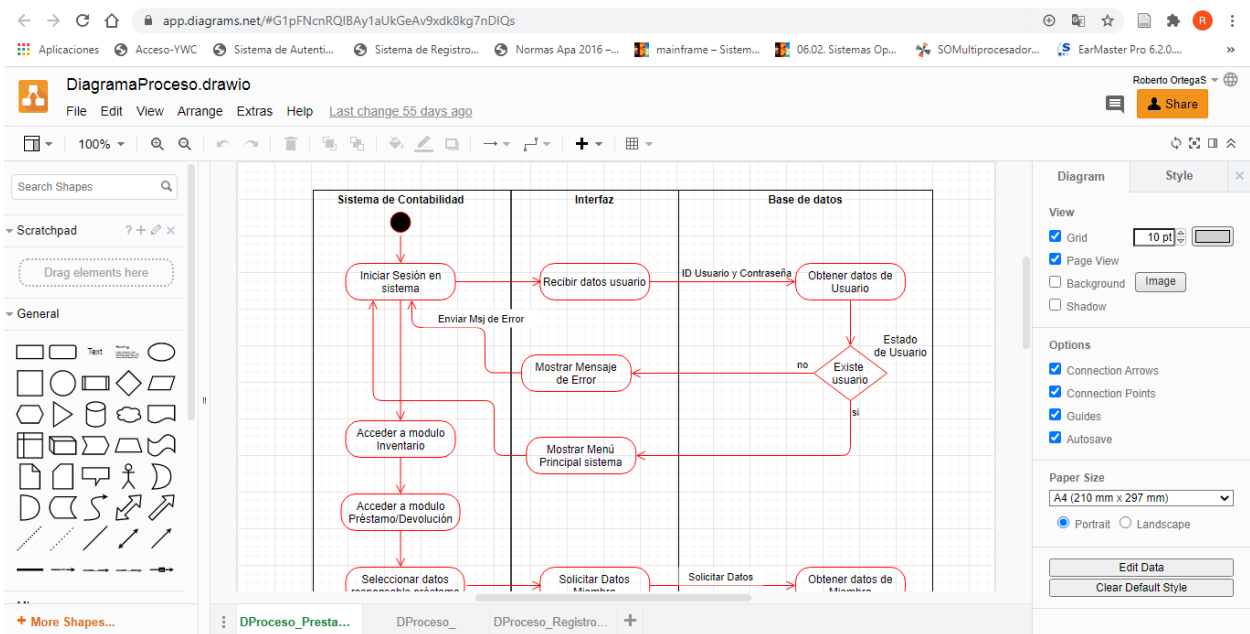


Ilustración IV.10 DIAGRAMS.NET

CAPITULO V. METODOLOGÍA

V.1 ENFOQUE Y MÉTODOS

V.1.1 Modelo de la cascada

El modelo de la cascada, a veces llamado ciclo de vida clásico sugiere un enfoque sistemático y secuencial para el desarrollo del software, que comienza con la especificación de los requerimientos por parte del cliente y avanza a través de planeación, modelado, construcción y despliegue, para concluir con el apoyo del software terminado.

Modelo de la cascada

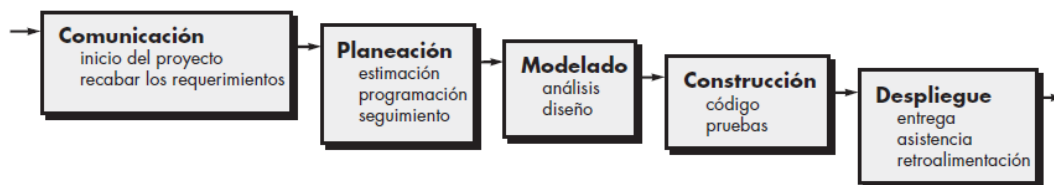


Ilustración V.1 Proceso de modelo de cascada.

V.1.2 EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

El SDLC es una metodología en fases para el análisis y diseño, de acuerdo con la cual los sistemas se desarrollan mejor al utilizar un ciclo específico de actividades del analista y los usuarios. (Kendall & Kendall 2011:8)

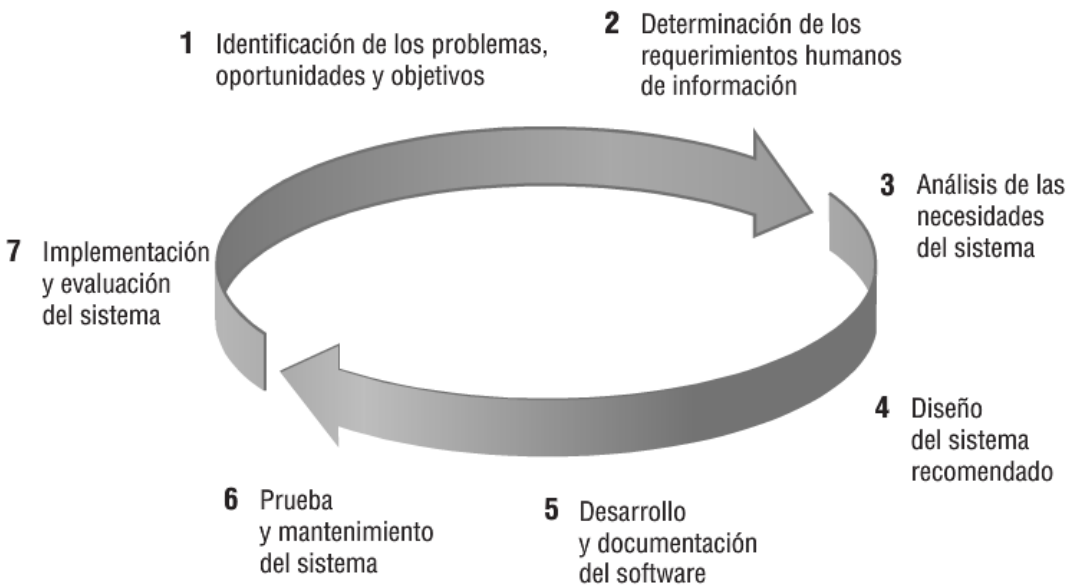


Ilustración V.2 Fases de SDLC

V.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población será de 6 personas, las cuales serán usuarios del sistema, y serán asignados por el encargado de la organización conforme a sus funciones dentro de la misma, como resultado de que el número de población es menor de 30 usuarios no se requiere el cálculo de la muestra.

V.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Es importante obtener la información adecuada y oportuna para la realización del proyecto, por lo cual, se hace muy relevante las técnicas e instrumento utilizados para la recolección de información.

V.3.1 Observación

Se observo que el sistema de registros de asientos contables se utiliza de forma manual, y se llevan registros en libros contables físicos, y posteriormente son trasladadas las transacciones a un documento de Excel, haciendo del mismo un proceso doble y muy tedioso de realizar, considerando la gran cantidad de tiempo que toma realizar el doble proceso de registros.

V.3.2 TÉCNICA DE STROBE

Al método para la observación estructurada del entorno (STRuctured OBservation of the Environment) se le conoce como STROBE, por sus siglas en inglés. Para aplicar el método STROBE con éxito, el analista tiene que observar de manera explícita siete elementos concretos que se encuentran comúnmente en las oficinas. Estos elementos pueden revelar mucho sobre la forma en que un encargado de tomar decisiones recopila, procesa, almacena y comparte información, así como sobre su credibilidad en el lugar de trabajo. (Kendall & Kendall 2011:142)

Para visualizar evaluación de Técnica Strobe: [Anexo A1](#)

V.3.3 Entrevista

Una entrevista para recopilar información es una conversación dirigida con un propósito específico, en la cual se usa un formato de preguntas y respuestas. En la

entrevista hay que obtener las opiniones del entrevistado y lo que siente sobre el estado actual del sistema, los objetivos de la organización y los personales, y los procedimientos informales para interactuar con las tecnologías de la información.

(Kendall & Kendall 2011:103)

Para visualizar la entrevista: [Anexo A2](#)

V.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de información son vitales ya que aportan primordial valor al ser el origen de los datos más relevantes para el desarrollo del proyecto, mediante las cuales se puede seguir progresivamente el desarrollo; y cumplimiento de los objetivos del proyecto, de una forma adecuada, conforme a las necesidades de este.

V.4.1 FUENTES PRIMARIAS

- Observación.
- Entrevista con el encargado de la contabilidad de Iglesia Filadelfia.
- Libro de texto ""Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico" 7edi McGraw Hill, Roger S. Pressman"
- Libro de texto "Administración Exitosa de Proyectos" 5edi Guido & Clements"
- Libro de texto "Análisis y Diseño de Sistemas" 8edi Kendall & Kendall"
- Libro de texto "Metodología de la Investigación_6ta Ed Roberto Sanpieri"
- Libro de Texto "Contabilidad. Octava edición. HORNGREN, CHARLES T."

V.4.2 FUENTES SECUNDARIAS

- Documentación oficial Visual Basic .Net 2019.
- Documentación oficial MYSQL.
- Documentación oficial GIMP.
- Documentación oficial DIA.
- Videos de Programación vb.net en plataforma de YouTube.

V.5 CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

V.5.1 Cronograma de actividades

Tabla V.1 Cronograma de Actividades

Ciclo de proyecto	Metodología cascada	Ciclo de vida de desarrollo de software	No	Nombre de Tarea	Duración en días	Inicio	Fin
INICIO	COMUNICACIÓN	Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos. (9 días)	1	Entrevista (recabar datos)	1	20/07/2020	20/07/2020
			2	Definición del problema	3	21/07/2020	23/07/2020
			3	Estudiar la viabilidad	4	24/07/2020	27/07/2020
			4	Documentar los resultados.	1	28/07/2020	28/07/2020
	PLANEACION	Determinación de los requerimientos humanos de información. (16 días)	5	Entrevista a usuario	1	29/07/2020	29/07/2020
			6	Definir los requerimientos	4	30/07/2020	02/08/2020
			7	Definir cronograma de actividades y Matriz de Riesgos.	10	03/08/2020	12/08/2020
			8	Documentar los resultados.	1	13/08/2020	13/08/2020
PLANEACION	MODELADO	Análisis de las necesidades del sistema. (25 días)	9	Entrevista a usuario	1	14/08/2020	14/08/2020
			10	Estudiar procesos actuales, definir necesidades usuario	14	15/08/2020	28/08/2020
			11	Estudiar catálogo de cuentas contables	8	29/08/2020	05/09/2020
			12	Documentar los resultados.	1	06/09/2020	06/09/2020
			13	Visita a cliente	1	07/09/2020	07/09/2020
		Diseño del sistema recomendado. (46 días)	14	Diseño catálogo de cuentas contables	8	08/09/2020	15/09/2020
			15	Diseño lógico, Diagramas UML, Pantallas	14	16/09/2020	29/09/2020

			16	visita al cliente	1	30/09/2020	30/09/2020
			17	Diseño de reportes y consultas	12	01/10/2020	12/10/2020
			18	Diseño de Base de datos	10	13/10/2020	22/10/2020
			19	Documentar los resultados.	1	23/10/2020	23/10/2020
EJECUCION	CONSTRUCCION	Desarrollo y documentación del software. (45 días)	20	visita al cliente	1	24/10/2020	24/10/2020
			21	Desarrollo del software, revisión y empaquetado de software.	38	25/10/2020	01/12/2020
			22	Elaboración de Manual de Usuario y Manual Técnico	6	02/12/2020	07/12/2020
		Prueba y mantenimiento del sistema. (7 días)	23	Pruebas al sistema, y revisión de avance.	5	08/12/2020	12/12/2020
			24	Documentar los resultados.	1	13/12/2020	13/12/2020
			25	Visitar el cliente	1	14/12/2020	14/12/2020
CIERRE	DESPLIEGUE	Implementación y evaluación del sistema. (7 días)	26	Implementación	3	15/12/2020	17/12/2020
			27	Documentar los resultados.	1	18/12/2020	18/12/2020
			28	Capacitación	3	19/12/2020	21/12/2020

Este cuadro refleja la programación de las actividades a realizarse para completar el proyecto, incluyendo la duración, fechas de inicio y finalización.

- (Gido & Clements 2012:9), (Pressman 2010:34), (Kendall & Kendall 2011:8)

V.5.1.1 Cronograma de actividades

Es un cuadro de la planificación detallada de cada una de las actividades a realizarse en un proyecto, mostrando la actividad, tiempo que se toma el realizar cada actividad ya sea en días, semanas, o meses. Además, muestra fechas de inicio y terminación de cada actividad definida.

V.5.2 Diagrama de Gantt

(Kendall & Kendall 2011) afirma: "Un gráfico de Gantt es una forma fácil de programar tareas. Es un gráfico en el que las barras representan cada tarea o actividad. La longitud de cada barra representa la longitud relativa de la tarea" (p.79).

Para visualizar Diagrama de Gantt: [Anexo A3](#)

V.6 ADMINISTRACION DEL PROYECTO

Administrar el proyecto conlleva a la gestión adecuada de los recursos, con el fin poder realizar la utilización de los mismo de una forma eficiente, y que ayude al cumplimiento eficaz de los objetivos de este.

V.6.1 SITUACION DE LA EMPRESA

Las tecnologías en la actualidad están creciendo rápidamente, todo esto y tomando en cuenta la globalización y la transformación digital, están llevando a organizaciones a la necesidad de actualizarse y mejorar sus procesos de negocios, con el fin de realizarlos de una forma más eficiente y automatizada.

En la actualidad la Iglesia Filadelfia, cuenta con un sistema manual para el registro de las transacciones contables, para lo cual realiza los asientos contables en libros físicos, posteriormente se efectúa el traslado de los mismo a un documento de Excel, realizando un doble procesos de registros contables. Esto utilizando una sola computadora portátil con la que cuentan.

V.6.2 ESTUDIO DE VIABILIDAD

V.6.2.1 VIABILIDAD TÉCNICA

A través del estudio de viabilidad realizado a la organización de la Iglesia Filadelfia, se determina que cuentan con la viabilidad técnica necesaria, ya que dispone del equipo técnico como ser una computadora laptop con las características técnica necesarias para dar soporte al uso del sistema a desarrollar, además, cuenta con el recurso humano con

las competencias técnicas adecuadas para poder llevar a cabo el uso de dicho sistema ya que cuenta con capacitación en el área informática lo cual permite facilitar el aprendizaje, uso y manejo del sistema de información a implementar, siendo necesaria solo la capacitación en el uso del sistema de información contable y no necesaria capacitación extra en ofimática u otras áreas de la informática.

Especificaciones de la Computadora:

- Marca: HP
- Sistema Operativo: Windows 10
- Memoria RAM: 4gb
- Disco Duro: 500 Gb
- Procesador: Intel® Celeron® CPU N3060 1.60GHz.

V.6.2.2 VIABILIDAD OPERATIVA

Según el Análisis realizado después de conocer las necesidades de la organización, se encontró que es viable operativamente, ya que el personal asignado a la gestión contable el cual se encargara del manejo del sistema cuenta con la capacitación ofimática necesaria. Además, se cuenta con personal con el expertise necesario para el desarrollo para lo que se estima que el sistema será funcional y será utilizado al ser implementado ya que brindará eficiencia y eficacia para la organización cubriendo las necesidades del usuario final que lo requiere.

V.6.2.3 VIABILIDAD ECONÓMICA

Con forme a los hallazgos encontrados en el estudio de viabilidad económica, se observa que la organización cuenta con la capacidad económica para sustentar el proyecto y cubrir costos asociados al mismo, tales como ser compra de equipo de hardware necesario adicional, y para lo cual se estima que la inversión en tiempo y dinero será capaz de devolver la inversión por ende están de acuerdo con comprometerse a la inversión con conlleva la realización de este.

V.6.2.3.1 ESTIMACION DE COSTOS

Tabla V.2 Tabla de Estimación de Costos

Ciclo de vida de desarrollo de software	Días Laborables	Tarifa de Mano de Obra (diaria)	Costos de Mano de Obra	Costos asociados	Costos de contingencia.	Costos Totales
Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos	9	412	3708	2880	1318	L. 7,906
Determinación de los requerimientos humanos de información.	16	453	7251	5376	2525	L. 15,153
Análisis de las necesidades del sistema.	25	499	12463	8820	4257	L. 25,540
Diseño del sistema recomendado.	46	499	22932	17040	7994	L. 47,967
Desarrollo y documentación del software.	45	573	25798	17503	8660	L. 51,962
Prueba y mantenimiento del sistema.	7	412	2884	2859	1149	L. 6,891
Implementación y evaluación del sistema.	7	412	2884	3002	1177	L. 7,063
	155		77921	57480	27080	
				Costo Total		L. 162,481

V.6.3 Matriz de Riesgos

Tabla V.3 Matriz de Riesgos

Riesgo	Repercusiones	Probabilidad de que suceda (B,M,A)	Magnitud de las repercusiones (B,M,A,)	Disparador de la Acción	Plan de Respuesta
Técnicos					
Las pruebas revelan problemas con el diseño del software.	Retraso en el avance del desarrollo de las actividades.	B	A	La evaluación de pruebas revela fallas en el diseño.	Revisiones periódicas para prevenir las fallas del diseño y realizar los ajustes necesarios.
Robo de equipo técnico de trabajo.	pedida de información y retraso en el cumplimiento de objetivos	B	A	Ausencia de equipo por percance de robo.	Mantener respaldo de la documentación y archivos del proyecto. Determinar un equipo auxiliar en caso de necesitar su utilización.
Daño o pérdida del equipo técnico de trabajo, o equipo del cliente.	Retraso en procesos de ejecución de las tareas.	B	A	fallas en el equipo, o ausencia de este.	Mantener respaldo de la documentación. Tener equipo de apoyo para no detener el proceso de elaboración. Compra de equipo dañado.
Daño o pérdida de archivos de desarrollo del proyecto.	Retraso en el alcance del cumplimiento de las tareas.	M	A	problemas para acceder a los archivos, fallas al usar archivo, o extravió de los mismos.	Ejecutar copias de respaldos de seguridad periódica en cada avance importante en la documentación y archivos
Daño o pérdida de los documentos digitales de trabajo.	Perdidas monetarias y retraso en proceso de negocios.	M	A	Dificultades para abrir los documentos, o problemas para encontrarlos.	Mantener respaldo de la documentación. Tener equipo de apoyo para no detener el proceso de elaboración.
Costo					

Los costos de equipos hardware por adquirir aumentan más de lo provisto	Perdidas monetarias de utilidades	M	A	Precios aumentan 5% más de lo provisto.	Mantener un fondo de previsión para posibles aumentos en los costos asociados al desarrollo e implementación del proyecto.
Recurso Humano					
Enfermedad integrante de equipo de trabajo.	Retraso en proceso de desarrollo del proyecto.	M	M	Presentación de incapacidad	Determinar roles de actividades con plan de contingencias, mantener tiempo de holgura por actividad para que puedan ser reasignadas a otro integrante.
Retiro de integrante de equipo de trabajo.	Retraso en el alcance del objetivo del proyecto.	M	A	Un miembro expresa su intención de retiro	IDEM Actividad anterior. Y Tener personal de apoyo estimado para contratar.
Muerte de integrante de equipos de trabajo.	Retraso en el alcance del objetivo del proyecto.	B	A	Notificación de defunción o presentación de acta de defunción.	IDEM Actividad anterior.
Bajo rendimiento de integrante del equipo de trabajo.	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	B	M	Problemas con entrega de tareas realizadas a tiempo.	Calendarización, asignar supervisiones periódicas. control de penalizaciones.
Inasistencias de integrante del equipo de trabajo.	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	B	M	Falta de presencia de integrante y retraso en la finalización de actividades.	IDEM Actividad anterior. Y revisiones periódicas de asistencia, asignar personal de apoyo a las actividades.
Desacuerdo en el desarrollo de procesos.	Retraso en el avance de las actividades.	B	M	Estancamiento con el avance de las actividades.	Planificación robusta, administración y control de actividades. Además, consensuar actividades razonablemente.
Aplazar clase requisito para llevar Fase I de	Suspensión o cancelación del proyecto	B	A	Bajo nivel de puntaje en las actividades asignadas de la clase.	Tomar tutorías y dedicar más tiempo a realizar las actividades.

proyecto de graduación.					
Aplazar Fase I de proyecto de graduación	Suspensión o cancelación del proyecto	B	A	Bajo nivel de puntaje en las actividades asignadas del proyecto. Y retraso en las entregas o entregas incompletas	Dedicar más tiempo a realizar las asignaciones, pedir tutorías y asesorías con las actividades del proyecto.
Externos					
Desastres Naturales (huracán, Terremoto, Tsunami)	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	B	M	Cambios en el clima, y alertar de huracanes mediante COPECO.	Planificación robusta y asignación de tiempo de holgura. Reacondicionar reuniones en línea. revisión de alertar de huracanes, terremotos, Tsunamis mediante COPECO.
Fallo de Energía	Retraso en el desarrollo de las actividades del proyecto	A	A	Falta de energía prolongada	Revisión de alertas de cortes programados de suministro de servicios eléctrico. Implementación de un sistema de alimentación ininterrumpida UPS, instalación de una planta de energía (en caso de ser factible), reacondicionamiento de programación de tareas.
Cambio en las políticas organizacionales de la empresa	Posible cambio en el diseño del sistema.	B	A	Notificaciones de cambios en las políticas empresariales que impactarían en el proyecto.	Revisión periódica del avance y presentación al cliente. Además, revisiones periódicas de las regulaciones gubernamentales.

Huelgas locales	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	M	M	Aviso en noticieros sobre posibles actividades de huelgas.	Reprogramar reuniones en línea. Según tiempo de holgura. Y cronograma de actividades.
Pandemia	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	B	A	Notificaciones nacionales por parte del gobierno.	IDEM Anterior.
Tráfico	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	A	M	Revisión de app de tráfico y noticias para confirmar alteraciones en el tráfico.	Planificación robusta y asignar tiempo de holgura, Programar salida 2 o 3 horas antes de la reunión.
Patrocinador / Cliente					
Demora en el pago de las cuotas acordadas.	Retraso en el cumplimiento de las actividades.	M	A	Concientizar al cliente de la importancia del presupuesto a tiempo.	Planificar las actividades posteriores a la autorización con suficiente tiempo de espera.
Demora en las autorizaciones de aprobación de diseño del sistema.	Retraso en el avance del proyecto.	B	A	Retraso de avance en actividades.	Planificación con tiempos de holgura y preparación para reacondicionar tiempo de tareas.
Escasa cooperación y compromiso de los usuarios.	Demora en el cumplimiento de las tareas.	M	A	Dificultad para progresar en las actividades del proyecto.	IDEM Anterior.
Cancelación del proyecto por parte del cliente.	Perdida de utilidades.	B	A	Revisiones periódicas para ver cumplimiento de los requerimientos.	Elaborar un contrato de trabajo que estipule salidas ante tal situación.

Este cuadro muestra el análisis de riesgos aplicado al proyecto.

Descripción de ponderación en Matriz de Riesgos:

Niveles	Nivel probabilidad (Letra asignada)	Magnitud de Repercusiones (Letra Asignada)	Color Designado
Bajo	B	B	B
Medio	M	M	M
Alto	A	A	A

V.6.3.1 Análisis de la Matriz de Riesgo

En un proyecto hay muchos factores de importancia, dentro de los cuales la administración del riesgo es crítica para el desarrollo de este, ya que si hay un riesgo que no se estimó y llega a ocurrir podría tener impactos negativos en el proyecto, tales como ser retrasar el proyecto, afectar los costos estimados, e incluso llevar a la cancelación de este. A continuación, se presenta el análisis de riesgos efectuado.

V.6.3.2 Riesgos Técnicos

1. Las pruebas revelan problemas con el diseño del software.

Se prevé poder estar a la expectativa del riesgo que implique el riesgo de tener problemas con el diseño del software, para lo que se estima anticipar cualquier dificultad asociada, además, un plan de acción para evitar que dicho riesgo que no retrase en curso de las actividades del proyecto. Se estima que el impacto sea bajo, pero

las repercusiones son altas ya que retrasaría el proyecto debido a que se tendría que hacer revisión y ajuste del diseño para corregir las fallas.

2. Robo de equipo técnico de trabajo.

En el caso de ser objeto de robo de algún equipo técnico crítico del proyecto, esto implicaría en un impacto alto, con un nivel de probabilidad bajo, pero aun así sería crítico, por lo que la pérdida de equipo técnico asignado de trabajo retrasaría el mismo y se podría perder información crítica, para lo cual se determina mantener respaldos de la información crítica, así como de equipo auxiliar que sirva para remplazo del faltante y no retrasar el curso de las actividades.

3. Daño o pérdida del equipo técnico de trabajo.

Si por cuestiones técnicas o alternas se daña o extravía el equipo técnico de hardware, este tendría una probabilidad baja de que suceda, pero un impacto alto de magnitud, tal que imposibilitara el desarrollo de algunas actividades, por lo que el mismo se gestionara mediante la implementación de respaldos de información crítica en el desarrollo del proyecto, y tener equipo alternativo para poder utilizar en caso de falla del equipo principal.

4. Daño o pérdida de archivos de desarrollo del proyecto.

En consecuencia, a daño o pérdida de archivos críticos en el desarrollo del proyecto, se considera una probabilidad bajo de que suceda, y una magnitud de su impacto muy alta ya que son archivos de uso continuo en el curso del proyecto, para lo

cual se establece poder realizar respaldos periódicos cada vez que se realice un avance, evitando tener repercusiones de pérdida de trabajo antes realizado.

5. Daño o pérdida de los documentos digitales de trabajo.

Las repercusiones en caso de pérdida o daño de documentos digitales del trabajo son de una alta magnitud, aunque sea baja la probabilidad, debe ser algo para lo cual se tenga previsto realizar respaldos periódicos de la documentación y archivos digitales asociados al proyecto.

V.6.3.3 Riesgos de Costo

1. Los costos de equipos hardware por adquirir aumentan más de lo provisto

Hay que tener en cuenta, además, el riesgo de los costos asociados con el desarrollo del proyecto, ya que se estima un presupuesto y por consecuente se debe estimar la posibilidad de que estos cambian más de lo provisto, para lo cual se determina que el impacto sea alto, aun así, se estima que la probabilidad sea media, por lo cual se planifica la utilización de un porcentaje de fondo para prevención de contingencias de costos extras.

V.6.3.4 Riesgos de Recurso Humano

1. Enfermedad integrante de equipo de trabajo.

La enfermedad de uno de los integrantes es un riesgo para tener en cuenta, ya que el mismo puede impactar negativamente el curso del desarrollo de las actividades, para lo cual la posibilidad es media y la consideración del impacto es media, con una robusta planificación se estima la reducción del impacto de esta, con lo que se prevé planificar reasignar las actividades conforme a tiempo de holgura disponible.

2. Retiro de integrante de equipo de trabajo.

Cada integrante del equipo es de vital importancia por lo que de faltar uno, sería crucial para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, lo que estima podría tener una probabilidad media de que alguno de los integrantes pueda retirarse, y se estima un impacto alto, ya que cada uno tiene responsabilidades asignadas, y deben ser cumplidas de acuerdo con el cronograma del proyecto, es por ende, se planificara la posibilidad de tener personal de apoyo para posible contratación en caso de suceder dicho hecho, y así mantener el cumplimiento del proyecto en tiempo y forma.

3. Muerte de integrante de equipos de trabajo.

La perdida por fallecimiento, aunque suene algo fuerte es de tener en consideración, por la importancia del impacto que tendría en el proyecto que sería alta, y aunque es baja la posibilidad hay que tomar medidas al respecto, y tener a disposición personal de apoyo para contratación y reasignar las actividades.

4. Bajo rendimiento de integrante del equipo de trabajo.

EL cumplimiento de las actividades se considera de vital importancia, para lo cual se estima que el rendimiento del equipo de trabajo sea optimo, pero no obstante, debemos tener en cuenta la posibilidad baja de que esto suceda, y el impacto medio que implicaría, para lo que se determina, establecer una buena calendarización, asignar plan de supervisiones periódicas y un control con penalizaciones para el bajo rendimiento que con lleve a problemas para alcanzar a tiempo el desarrollo de cada entregable del proyecto.

5. Inasistencias de integrante del equipo de trabajo.

Cumplir el cronograma y llevarlo de acuerdo con lo acordó el avance del proyecto es vital y genera confianza y seguridad en el cliente, para lo cual se estima la importancia de tener la asistencia oportuna de cada miembro del equipo, para lo que se determina bajo la probabilidad, pero un impacto medio, que entorpecería el desempeño adecuado del proyecto, para lo que se estima una buena planificación, además, supervisiones periódicas de asistencia y cumplimiento de las actividades.

6. Desacuerdo en el desarrollo de procesos.

Cada aspecto del proyecto es fundamental, así como lo son sus procesos y el tener un estándar de procesos a seguir es de vital importancia para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, por lo cual, se toma la posibilidad baja de que ocurran desacuerdos en los mismos, lo que impactaría de una estimación media, lo cual es

importante una planificación robusta, control y seguimiento de las actividades, y consensuar los procesos de las actividades razonablemente, para que todos estén de acuerdo, lo que conlleva a una mitigación del riesgo.

7. Aplazar clase requisito para llevar Fase I de proyecto de graduación.

Otro elemento que podría poder en riesgo es la posibilidad de aplazar la clase requisito para poder llevar la fase I del proyecto de graduación, aunque sea baja la probabilidad ha de tener un impacto alto de llegar a ocurrir. Por lo cual se estima tomar tutorías en caso de activarse las alertas, y reasignar más tiempo al desarrollo de las actividades asignadas de la clase.

8. Aplazar Fase I de proyecto de graduación.

Todo proyecto al comenzar se estima que debe terminarse, aun así hay riesgos que el mismo no se concluya, debido a esto se toma en consideración la posibilidad riesgosa que presentaría el aplazar la fase I del proyecto, se estima sea baja, pero con un impacto alto, ya que llevaría a la suspensión del proyecto o incluso a la cancelación del mismo, con lo que se determina hacer reasignación de tiempo en las actividades, solicitud de tutorías y asesorías en aspectos ambiguos del proyecto, y así gestionarlo correctamente para que se lleve a la conclusión el proyecto.

V.6.3.5 Riesgos Externos

1. Desastres Naturales (huracán, Terremoto, Tsunami)

Externamente también hay riesgos a tomar en cuenta que directa o indirectamente pueden afectar en desarrollo del proyecto, dentro de los cuales se toma en cuenta el impacto medio de un huracán, terremoto e incluso un tsunami, a pesar de ser baja la probabilidad, dichos podrían ocasionar retraso en la ejecución de tareas y movimiento del personal, por lo que se establece la necesidad de crear una planificación donde se contemple tiempo de holgura y cómo será reasignadas las actividades frente a este y otros tipos de riesgos posible.

2. Fallo de Energía

Al realizar una investigación y evaluar nuestro entorno en el histórico que hasta el momento que se tiene sobre fallos eléctricos, se considera que es un problema de riesgo latente el tener problemas de fallos eléctricos, con lo cual se estima un alto impacto negativo en el desarrollo del cumplimiento de las actividades del proyecto, cosa que además, según los hechos se estima una probabilidad alta de que ocurra, por esto se determina mantener un sistema de alimentación ininterrumpida UPS, y de contar con el presupuesto suficiente optar por la adquisición de un planta de energía y así prever mitigar el riesgo lo más posible, además, poder contar con una planificación flexible para reacondicionamiento de la programación de las actividades.

3. Cambio en las políticas organizacionales de la empresa

Hay situaciones que se escapan del control y manejo ya sea del equipo de desarrollo del proyecto o de la empresa contratista es si, pero no por ello de menor importancia para dejar fuera sus estimaciones de impacto, por lo cual se señala el riesgo de tener cambio en la regulaciones políticas de las organizaciones por parte del gobierno en curso, lo cual impactaría directamente en el proyecto, además, que implicaría un posible cambio en el diseño del sistema para ajustar a nuevos requerimientos gubernamentales. Se estima baja probabilidad y un alto impacto en el desarrollo del proyecto, por lo consiguiente, se establece un plan de acciones que apoye el monitoreo de cambios en las regulaciones gubernamentales para las organizaciones, y asignar tiempo de holgura para nivelar recursos y reacondicionar las actividades para cumplir con los objetivos a tiempo.

4. Huelgas locales

El correcto desarrollo de las actividades es importante para lo cual es importante mantener el flujo continuo de las mismas, por este hecho se toma en cuenta el riesgo de tener huelgas locales que impacten en la ejecución de algunas tareas programadas en el cronograma de las actividades, se toma una alta probabilidad de que sucedan al evaluar el entorno, y podría tener medio impacto, que pueda interrumpir las actividades, se estima tener una planificación robusta y asignar tiempo de holgura.

5. Pandemia

En nuestro entorno cambiante nacional e internacional, de acuerdo con la investigación y análisis de la situación actual, es de vital importancia tener en cuenta el impacto alto de tener una pandemia y como este afectaría el desarrollo de un proyecto, aunque la probabilidad es baja, es de tener en cuenta una planificación adecuada y flexible, implementando tiempo de holgura que permita la reasignación de las actividades, así mismo, tomar en cuenta la programación de reuniones virtuales.

6. Tráfico

Ser puntual y presentarse a las reuniones del proyecto con el cliente o compañeros del proyecto es vital, para lo cual se evaluó el impacto del riesgo que tiene el tráfico incierto, la probabilidad es alta, y se estima un impacto medio, lo que se prevé reprogramar reuniones en línea en caso de considerar no llegar a tiempo, además, programar salir con anticipación de 2 a 3 horas antes acoplado a una buena planificación flexible que permita la reasignaciones de algunas actividades cuando sea necesario.

V.6.3.6 Riesgos de Patrocinador / Cliente

1. Demora en el pago de las cuotas acordadas.

El cumplimiento para con el cliente es importante, pero no menos importante es el cumplimiento del cliente para con la el personal subcontratado para la realización del

proyecto, por lo cual se toma en cuenta que el riesgo de que no se cumpla con las cuotas acordadas para el proyecto es de una probabilidad media y con un impacto alto en el desarrollo del proyecto, lo que retrasaría el curso de las actividades programadas, por lo cual debe ser puntual con el fin de no retrasar el proyecto.

2. Demora en las autorizaciones de aprobación de diseño del sistema.

Parte importante del desarrollo de las actividades del proyecto es la aprobación de cada parte del diseño por parte del cliente, para lo que es un riesgo el retraso de las mismas, debido a que si en algún caso hay que hacer ajustes en el diseño es necesario invertir tiempo en eso, y de no tener a tiempo una autorización o una inconformidad no se podrá proceder con las siguientes actividades o modificar el diseño según sea el caso, para lo que se estima una probabilidad baja, y con repercusiones altas para el alcance de los objetivos del proyecto.

3. Escasa cooperación y compromiso de los usuarios.

El equipo de trabajo está conformado no tan solo por el personal a cargo del desarrollo del proyecto, si no también, por usuarios y personal administrativo de la organización con el fin de apoyar al desarrollo del proyecto, para lo cual la cooperación por parte de los usuarios es vital y sería un riesgo de alta magnitud para el buen desempeño de las actividades del proyecto contar con escasa cooperación y falta de compromiso para con el proyecto.

4. Cancelación del proyecto por parte del cliente.

Al iniciar un proyecto el contratista espera que se mantenga el cliente firme y comprometido hasta su finalización, pero hay que tener en cuenta el alto riesgo que ocurra algún imprevisto que con lleve a la cancelación total del mismo antes de la finalización del proyecto, para lo cual sería de alto impacto generando pérdida de utilidades para el encargado de desarrollo del proyecto, aunque se estima una baja probabilidad que suceda, es necesario tener provisto este riesgo y tener las disposiciones en el contrato y así acordar lineamientos de cómo manejarlo y tener una salida factible si en algún caso llegara a suceder.

V.6.4 DESCRIPCION DEL APORTE A LA EMPRESA

El sistema aportara a la empresa característica de vital importancia para el desempeño de sus actividades de negocios, las cuales serán reflejadas a través de los módulos con que cuenta y son:

Módulo de Contabilidad: brindando soporte para la realización de Registros de transacciones contables, cierres contables y generación de estados financieros (Estado de Resultados, Estado de Capital, Balance General), al igual permite ver un informe del libro Diario y Libro Mayor de registros contables. Además, un catálogo de cuentas contable.

Módulo Membresía: aportando apoyo para el registro de miembros , así mismo se puede generar reporte de estos para ver su estatus en membrecía y otros datos relevantes de contacto.

Módulo de Inventario: Ofrece la posibilidad de llevar un control del inventario de mobiliario y equipo, permitiendo conocer la cantidad y disponibilidad de estos, de igual forma las características y su estado, así como control de préstamos y devoluciones de mobiliario.

Módulo Bancos: Diseñado para llevar un registro de las cuentas bancarias y detalles relevantes de las mismas.

Módulo Accesos & Sistema: permite la configuración del acceso de los usuarios al sistema y la información del sistema.

V.6.5 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

V.6.5.1 Características de los usuarios finales

Para el uso adecuado y buen desempeño del sistema es recomendable que los usuarios finales tengan ciertas características y conocimientos tales como ser:

- ✓ Secundaria completa.
- ✓ Conocimientos de office.
- ✓ Conocimientos básicos en computación.

V.6.5.2 Requisitos específicos

Con el fin de tener una buena plataforma de soporte para el funcionamiento del sistema, es recomendable tener instalado MySQL server para el funcionamiento de la base de datos, MySQL Workbench para dar soporte técnico a la base de datos en caso de ser necesario. Además, tener instalado en el equipo .NET Framework 4.7.2 para poder realizar la instalación y usar el sistema sin ningún inconveniente.

V.6.5.3 Requerimientos de datos

Modulo	Requerimientos						Requerimientos de datos
	Crear	Visualizar	Buscar	Actualizar	Listar	Imprimir	
Modulo Contabilidad		x					
Registrar Transacción	x	x		x			cuentas contables, saldos debe y haber, numero de factura.
Estado de Resultados	x	x		x		x	visualizar cuentas de ingresos y gastos en el estado de resultados
Estado del Capital	x	x		x		x	visualizar cuentas de capital más/menos resultados del periodo , menos retiros de capital
Balance General	x	x		x		x	Visualizar cuentas de activos, pasivos y capital contable e imprimir
Libro Diario	x	x			x	x	visualizar los asientos diarios realizados a cada cuenta contable e imprimir
Libro Mayor							visualizar el mayor de las cuentas contables e imprimir
Catálogo De Cuentas							catálogo de cuentas contables con detalle de utilización de cuentas contables
Modulo Membresía		x					
Detalle De Miembros		x	x	x	x		detalle de información general de miembros, datos de contacto de emergencia
Agregar Nuevo Miembro	x						crear registro de nuevo miembros con detalles generales, y contacto de emergencia
Reporte Miembros		x			x	x	listar miembros e imprimir reporte con datos más relevantes
Modulo Inventario		x					
Inventario	x		x	x	x		detalle de inventario de mobiliario y equipo
Agregar Mobiliario Equipo	x						crear registro de nuevo inventario

Préstamo y Devolución Mobiliario	x	x	x	x	x	x	registrar prestamos de mobiliarios y/o equipos
Reporte Inventario		x			x	x	visualizar detalle de préstamos de mobiliarios e imprimir
Modulo Bancos		x					
Detalle Cuentas Bancos		x	x	x	x		crear registro de cuentas bancarias, con saldo y fecha
Agregar Cuenta Banco	x						
Reporte Cuentas Bancos		x			x	x	visualizar informe de cuentas bancarias e imprimir
Modulo Accesos & Sistemas		x					
Roles De Acceso	x						crear registro de un nuevo rol de acceso al sistema
Asignar Acceso Al Sistema	x	x		x			asignar rol de acceso al sistema o actualizar
Respaldo base de datos	x			x			Crea un respaldo completo de la base de datos

V.6.5.4 Requisitos de hardware y software

Para el funcionamiento correcto del sistema se requiere las siguientes características:

Sistemas operativos compatibles con .NET Framework 4.7.2:

- Windows Server 2016, (versión 1709)
- Actualización de aniversario de Windows 10 (versión 1607) (x86 y x64)
- Actualización de Windows 10 Creadores (versión 1703) (x86 y x64)
- Actualización de otoño de los creadores de Windows 10 (versión 1709) (x86 y x64)
- Windows Server 2012 R2 (x64)
- Windows 8.1 (x86 y x64)
- Windows Server 2012 (x64)
- Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 (x64)
- Windows 7 Service Pack 1 (x86) y (x64). (Microsoft 2020)

Requisitos para Instalación de MySQL y Workbench:

Requisitos mínimos para Windows:

- Microsoft .NET Framework 4.5.2
- Microsoft Visual C ++ redistribuible para Visual Studio 2019
- Microsoft Windows 10 o Windows Server 2019. (Instalación-Workbench 2020)

V.6.5.5 Requisitos tecnológicos

Se requiere contar con una computadora ya sea de escritorio o portátil para la implementación del sistema, y una impresora para poder utilizar la impresión de informes, además, de los estados financieros y otros informes relevantes generados por el sistema.

V.6.6 DESARROLLO

V.6.6.1 Análisis y Diseño

V.6.6.1.1 Diagramas de casos de uso

Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.(Cevallos 2021)

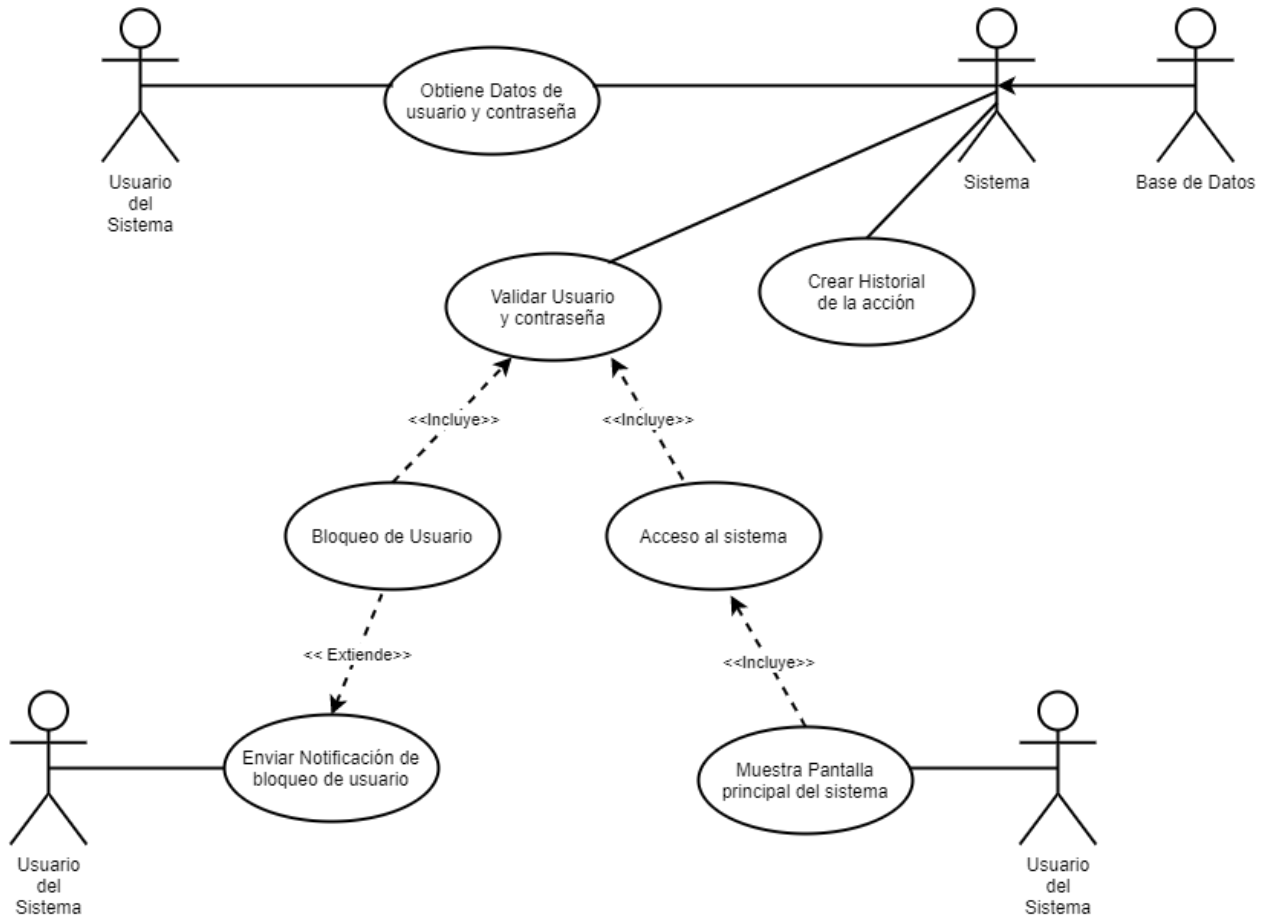


Ilustración V.3 Diagrama de Uso detallado de acceso al sistema

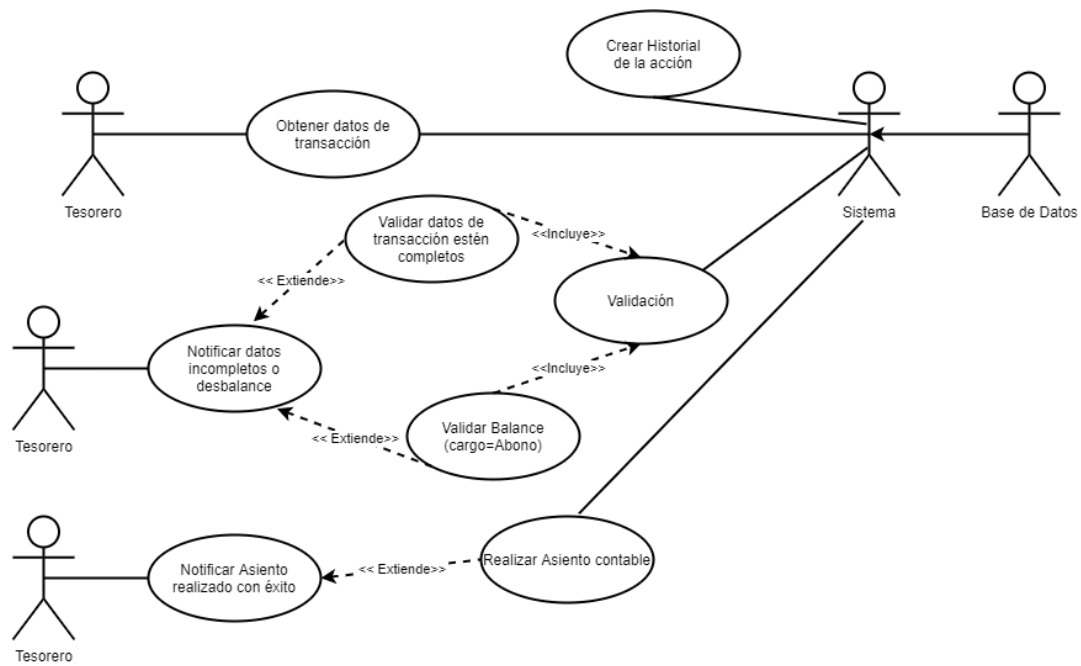


Ilustración V.4 Diagrama de Proceso de Asiento Contable

V.6.6.1.2 Diagramas de secuencia

El diagrama de secuencia es un tipo de diagrama de interacción cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información haciendo énfasis en la secuencia de los mensajes intercambiados por los objetos. (cillero 2021)

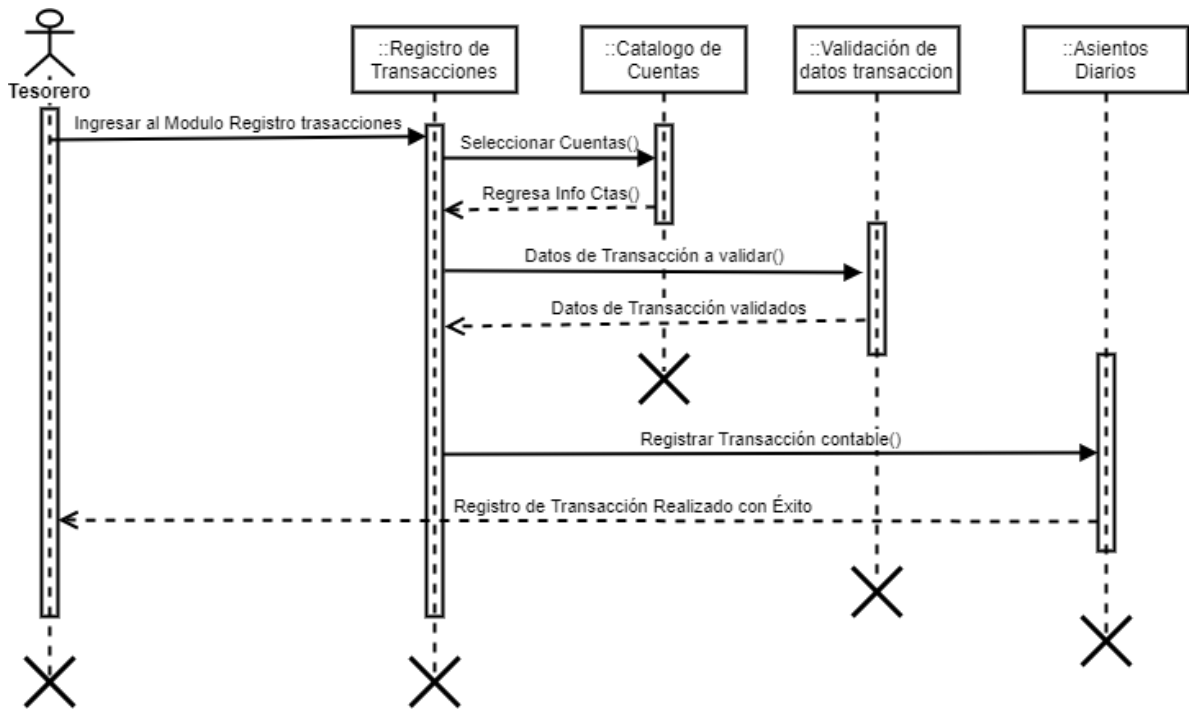


Ilustración V.5 Diagrama de secuencia de Asiento Contable

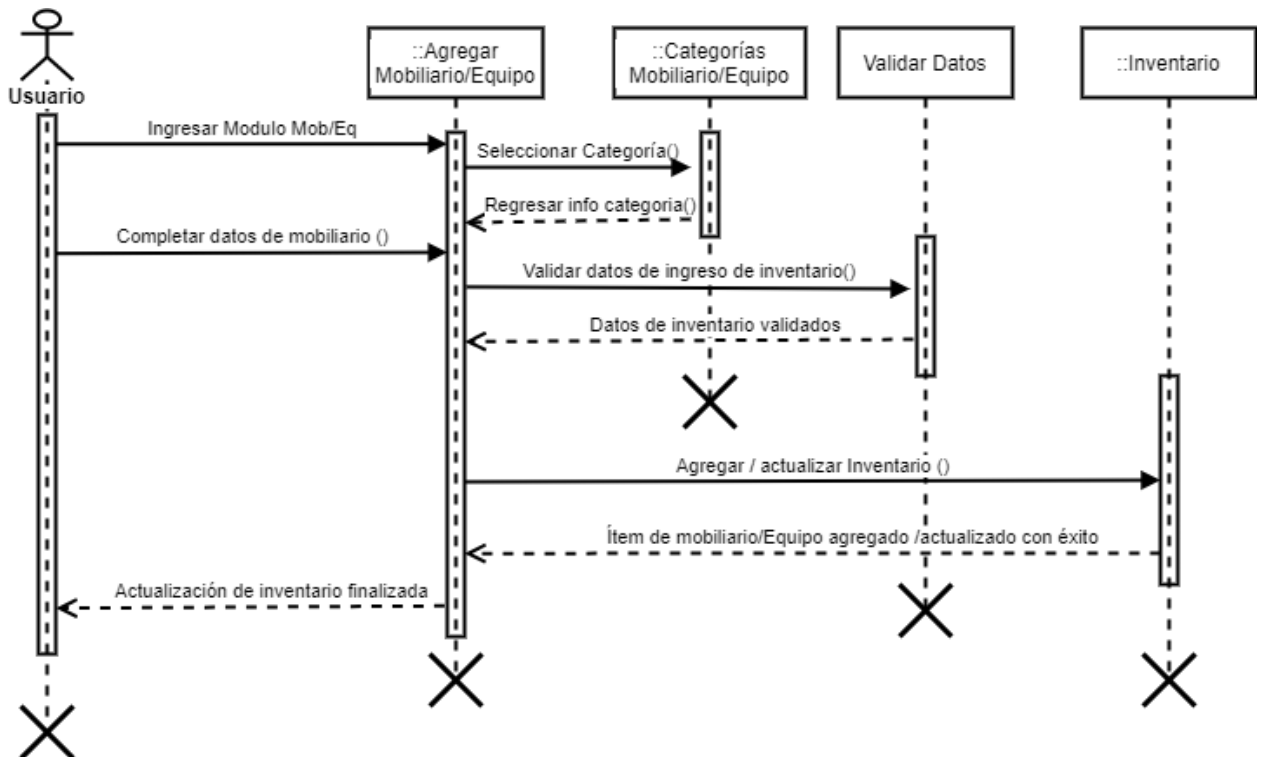


Ilustración V.6 Diagrama de secuencia agregar Mobiliario/Equipo

V.6.6.1.3 Diagramas de proceso o actividad

En UML un diagrama de actividades se usa para mostrar la secuencia de actividades. Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad.(sparxsystems 2021)

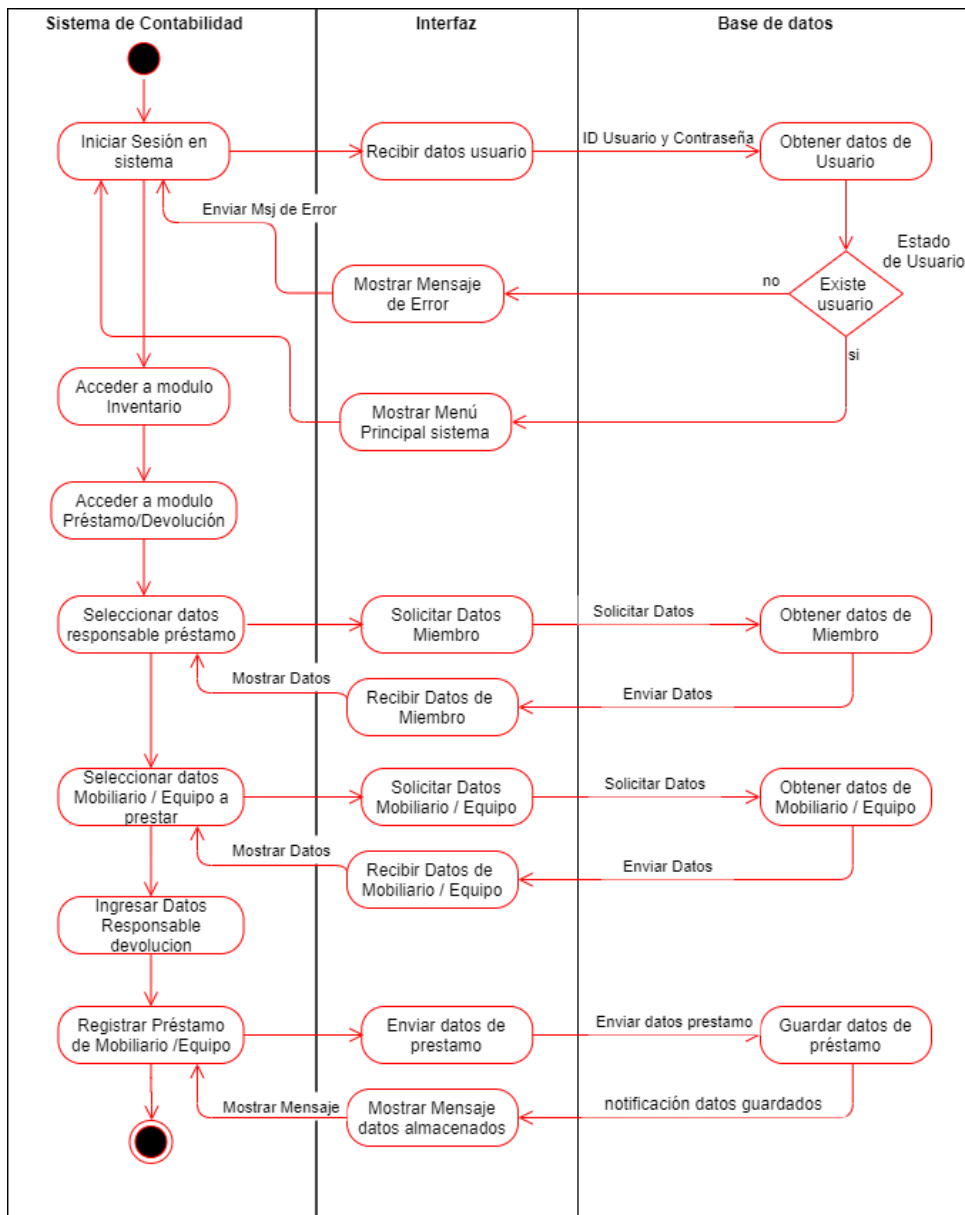


Ilustración V.7 Diagrama de proceso de préstamo de mobiliario

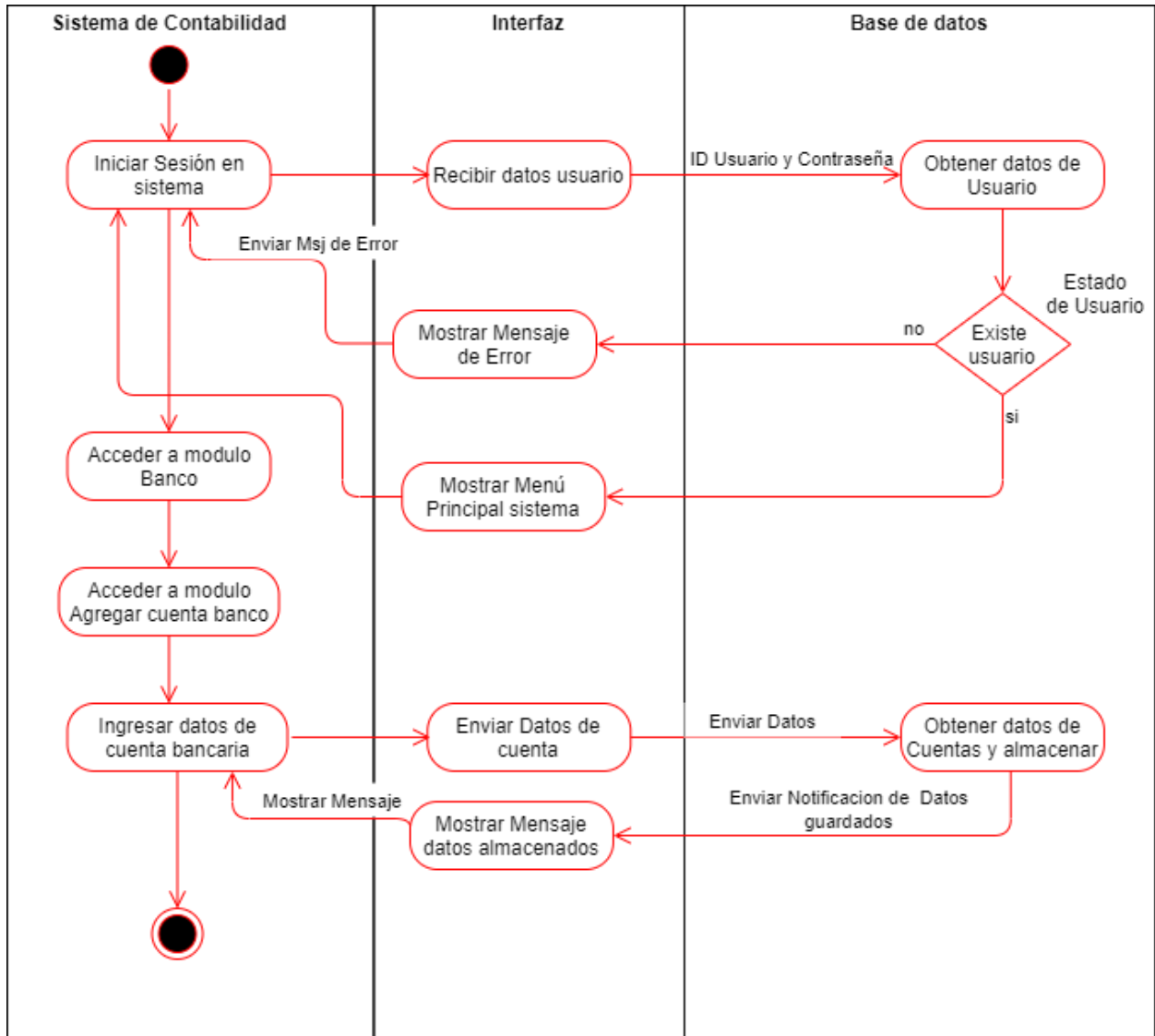


Ilustración V.8 Diagrama de proceso agregar cuenta bancaria

V.6.6.1.4 Diagramas de contexto

El diagrama de contexto muestra a través de flujos de datos las interacciones existentes entre los agentes externos y el sistema, sin describir en ningún momento la estructura del sistema de información. En este tipo de diagrama, el sistema de información debe representarse como un único proceso de muy alto nivel con entradas y salidas hacia los agentes externos que lo limitan, de forma equivalente a una caja negra.(Christoph 2008)

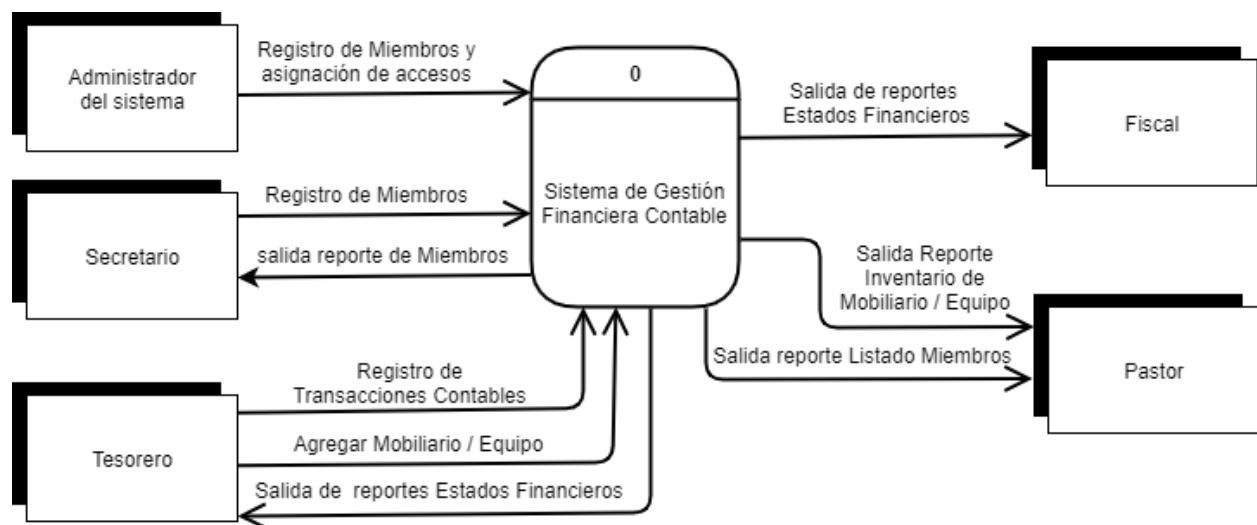


Ilustración V.9 Diagrama de contexto del sistema

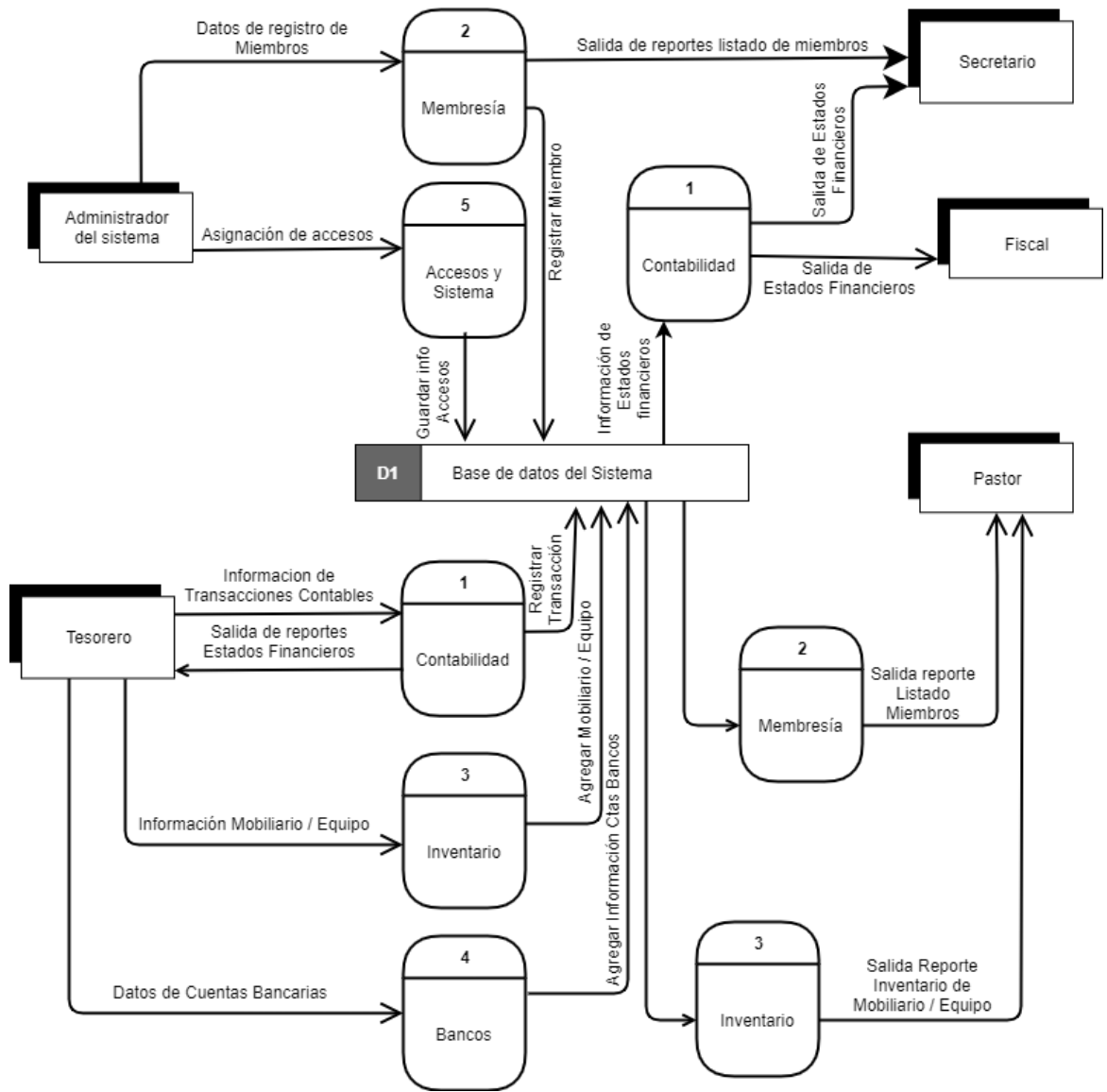


Ilustración V.10 Diagrama de Contexto padre de nivel 0 del sistema

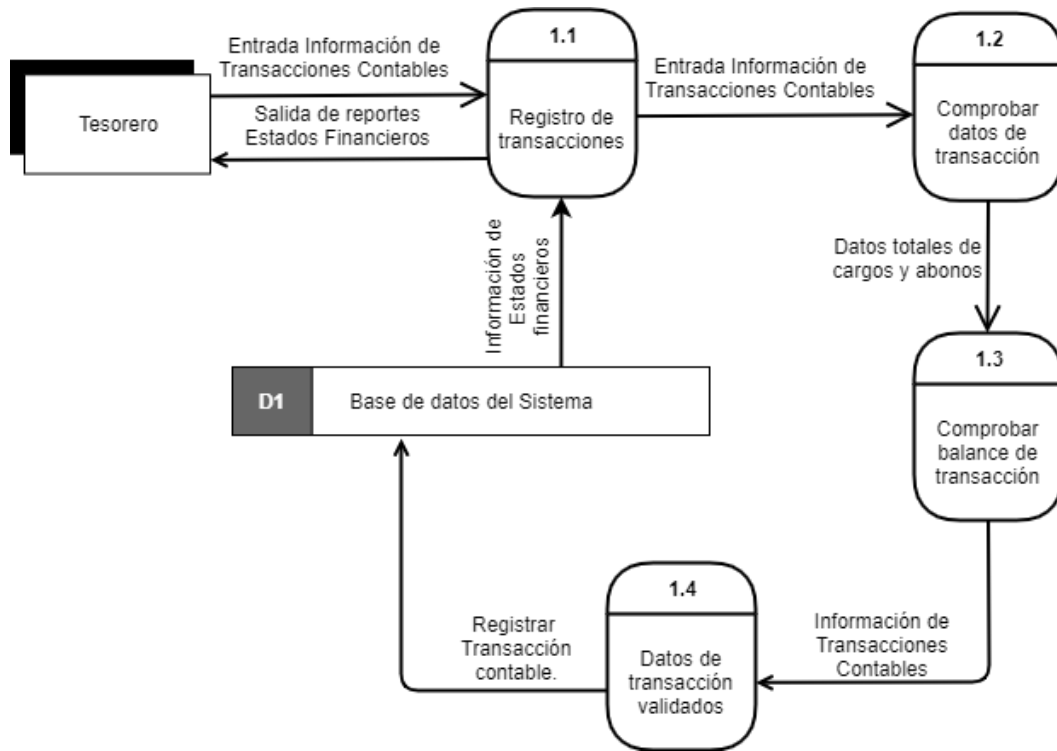


Ilustración V.11 Diagrama de contexto hijo de proceso registro de transacción

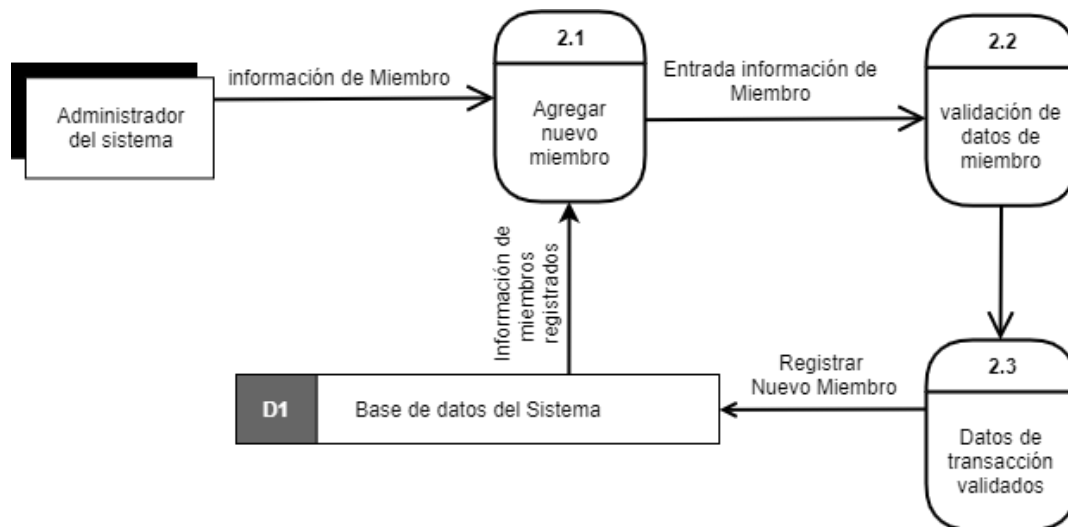


Ilustración V.12 Diagrama de contexto hijo de proceso agregar miembro

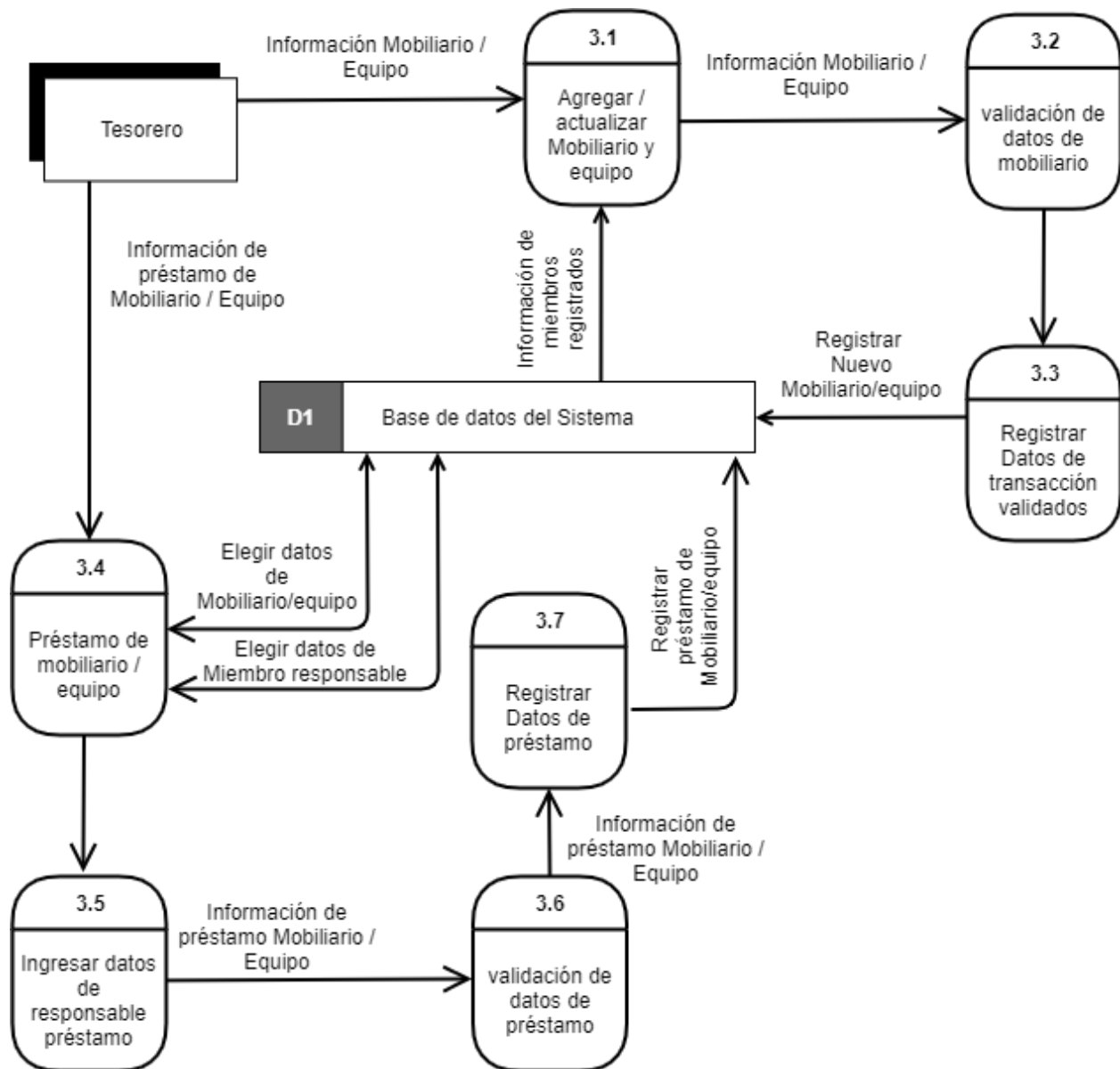
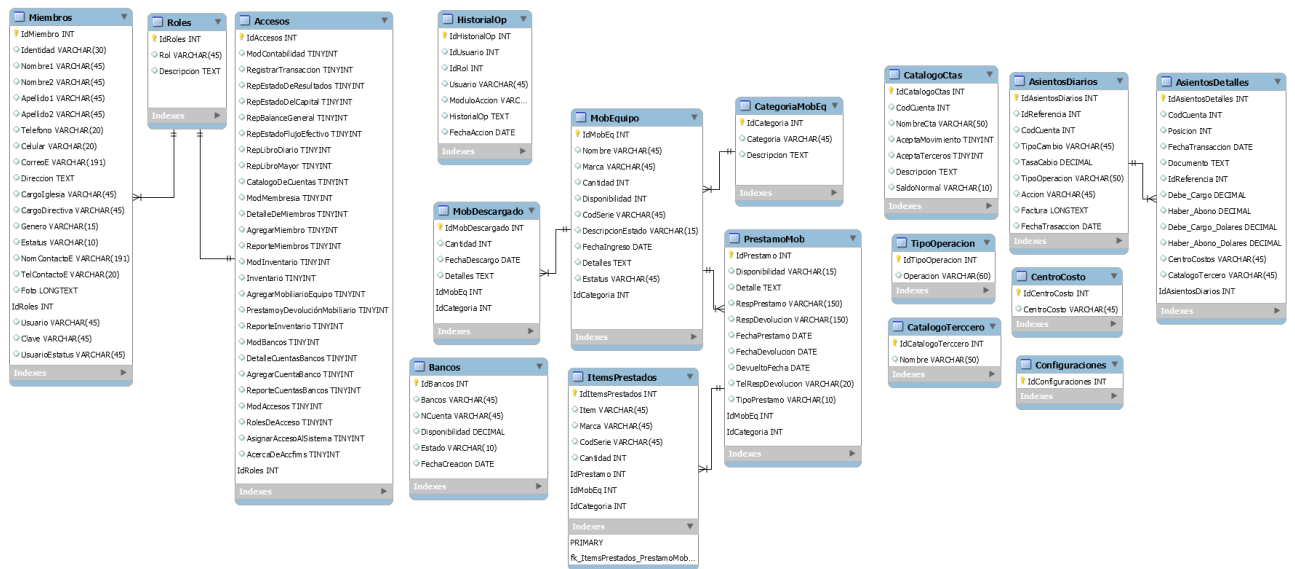


Ilustración V.13 Diagrama de contexto hijo procesos agregar mobiliario y préstamo de mobiliario

V.6.6.1.5 Diagramas de Entidad Relación



V.6.6.1.6 Diccionario de Datos

Tabla V.4 Accesos

accesos		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdAccesos	INT	Identificador único
ModContabilidad	TINYINT	acceso o no al módulo contabilidad
RegistrarTransaccion	TINYINT	acceso o no al Submódulo Registrar Transacción
RepEstadoDeResultados	TINYINT	acceso o no al Submódulo Estado de resultados
RepEstadoDelCapital	TINYINT	acceso o no al Submódulo Estado del capital
RepBalanceGeneral	TINYINT	acceso o no al Submódulo balance general
RepEstadoFlujoEfectivo	TINYINT	acceso o no al Submódulo estado flujo de efectivo
RepLibroDiario	TINYINT	acceso o no al Submódulo libro diario
RepLibroMayor	TINYINT	acceso o no al Submódulo libro mayor
CatalogoDeCuentas	TINYINT	acceso o no al Submódulo catálogo de cuentas
ModMembresia	TINYINT	acceso o no al módulo membresía
DetalleDeMiembros	TINYINT	acceso o no al Submódulo detalle de miembros
AgregarMiembro	TINYINT	acceso o no al Submódulo agregar nuevo miembro

ReporteMiembros	TINYINT	acceso o no al Submódulo reporte miembros
ModInventario	TINYINT	acceso o no al módulo inventario
Inventario	TINYINT	acceso o no al Submódulo inventario
AgregarMobiliarioEquipo	TINYINT	acceso o no al Submódulo agregar mobiliario y equipo
PrestamoyDevoluciónMobiliario	TINYINT	acceso o no al Submódulo préstamo y devoluciones de mobiliario
ReporteInventario	TINYINT	acceso o no al Submódulo reporte de inventario
ModBancos	TINYINT	acceso o no al módulo Bancos
DetalleCuentasBancos	TINYINT	acceso o no al Submódulo detalle de cuentas en bancos
AgregarCuentaBanco	TINYINT	acceso o no al Submódulo agregar cuentas
ReporteCuentasBancos	TINYINT	acceso o no al Submódulo reporte cuentas bancos
ModAccesos	TINYINT	acceso o no al módulo accesos y sistema
RolesDeAcceso	TINYINT	acceso o no al Submódulo roles de acceso
AsignarAccesoAlSistema	TINYINT	acceso o no al Submódulo asignar accesos al sistema
AcercaDeAccfims	TINYINT	acceso o no al Submódulo acerca de accfims
IdRoles	INT	llave foránea para enlazarlo con el id del rol asignado de acceso

Tabla V.5 Asientos detalles

asientosdetalles		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdAsientosDetalles	INT	identificador único de cada detalle de asientos
CodCuenta	INT	código de cada cta contable
NombreCta	VARCHAR(70)	nombre de cada cta contable
Posición	INT	posición de cada operación realizada en un mismo asiento
Fecha Transacción	DATE	fecha de cada transacción contable
Debe_Cargo	DECIMAL(10,0)	cargo en lempiras de la transacción
Haber_Abono	DECIMAL(10,0)	abono en lempiras de la transacción
Debe_Cargo_Dolares	DECIMAL(10,0)	cargo en dólares de la transacción
Haber_Abono_Dolares	DECIMAL(10,0)	abono en dólares de la transacción
CentroCostos	VARCHAR(45)	centro de costos al que pertenece la transacción
CatalogoTercero	VARCHAR(45)	catálogo de terceros
IdAsientosDiarios	INT	llave foránea para enlazar a cada asiento contable

Tabla V.6 Asientos diarios

asientosdiarios		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdAsientosDiarios	INT	identificador único de asientos diarios
TipoCambio	VARCHAR(45)	tipo de cambio si es lempiras o dólares
TasaCambio	DECIMAL(10,0)	tasa de cambio del día de la transacción
TipoOperacion	VARCHAR(50)	tipo de operación realizada
Documento	TEXT	numero de docto de referencia de la transacción
Factura	LONGTEXT	url de la factura que se guarda de la transacción
FechaTrasaccion	DATE	fecha de transacción
Detalle	TEXT	detalle de la transacción

Tabla V.7 Bancos

bancos		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdBancos	INT	Identificador único de cuenta en banco
Bancos	VARCHAR(45)	nombre del banco donde está la cuenta
NCuenta	VARCHAR(45)	numero de la cuenta
Disponibilidad	DECIMAL(10,0)	Cantidad disponible en esa cuenta de banco
Estado	VARCHAR(10)	estado de Actividad o cerrada
FechaCreacion	DATE	fecha de creación de la cuenta

Tabla V.8 Catalogo de cuentas

catalogoctas		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdCatalogoCtas	INT	Identificador único de cada ítem cuenta
CodCuenta	INT	Código de cada cuenta
NombreCta	VARCHAR(70)	Nombre de la cuenta
AceptaMovimiento	TINYINT	configura si acepta movimiento o no
AceptaTerceros	TINYINT	configura si acepta terceros o no
Descripcion	TEXT	descripción de la cuenta
SaldoNormal	VARCHAR(10)	detalla cual es el saldo normal de la cuenta

Tabla V.9 Categoría de mobiliario y equipo

categoriamobeq		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdCategoria	INT	identificador único de cada categoría
Categoria	VARCHAR(45)	Nombre de la categoría
Descripcion	TEXT	descripción de los ítems pertenecientes a esta categoría

Tabla V.10 Estados financieros

estadosfinancieros		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdEstadosFinancieros	INT	identificador único del estado financiero
Fecha_Desde	DATE	fecha de inicio del periodo para estados financieros
Fecha_Hasta	DATE	fecha de fin del periodo para estados financieros

Tabla V.11 Historial de Operaciones

historialop		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdHistorialOp	INT	identificador unico de cada registro de historial
IdUsuario	INT	Id de usuario que realizo la acción registrada
IdRol	INT	Id de rol de usuario que realizo la acción
Usuario	VARCHAR(45)	Nombre de usuario que realizo la acción
ModuloAccion	VARCHAR(45)	modulo donde ocurrió la acción
HistorialOp	TEXT	detalle de la acción realizada
FechaAccion	DATE	fecha en que ocurrió la acción

Tabla V.12 Ítems Prestados

itemsprestados		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdItemsPrestados	INT	Identificador único de ítem prestado
Item	VARCHAR(45)	mobiliario prestado
Marca	VARCHAR(45)	marca de mobiliario
CodSerie	VARCHAR(45)	código de serie del mobiliario
Cantidad	INT	cantidad del mobiliario prestado
IdPrestamo	INT	Id de préstamo
MobEquipo_IdMobEq	INT	llave foránea de id mobiliario
MobEquipo_IdCategoria	INT	llave foránea de id categoría de mobiliario

Tabla V.13 Miembros

miembros		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdMiembro	INT	identificador unico para cada miembro
Identidad	VARCHAR(30)	numero de identidad de miembro
Nombre1	VARCHAR(45)	primer nombre de miembro
Nombre2	VARCHAR(45)	segundo nombre de miembro
Apellido1	VARCHAR(45)	primer apellido de miembro
Apellido2	VARCHAR(45)	segundo apellido de miembro
Telefono	VARCHAR(20)	número de teléfono de miembro
Celular	VARCHAR(20)	numero de celular de miembro
CorreoE	VARCHAR(191)	correo electrónico del miembro
Direccion	TEXT	dirección del miembro
Cargoglesia	VARCHAR(45)	cargo que ocupa en la iglesia en general
CargoDirectiva	VARCHAR(45)	cargo que ocupa en la iglesia en directiva
Genero	VARCHAR(15)	género Masculino o femenino
Estatus	VARCHAR(10)	Activo o inactivo
NomContactoE	VARCHAR(191)	nombre de contacto de emergencia
TelContactoE	VARCHAR(20)	télefono de contacto de emergencia

Foto	LONGTEXT	foto del miembro
IdRoles	INT	id del rol si se le asigno acceso al sistema
Usuario	VARCHAR(45)	usuario si se asignó acceso al sistema
Clave	VARCHAR(45)	clave si se asignó acceso al sistema
UsuarioEstatus	VARCHAR(45)	estados de activo o inactivo el usuario

Tabla V.14 Mobiliario descargado

mobdescargado		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdMobDescargado	INT	Identificador unico de mobiliario descargado
Cantidad	INT	cantidad de mobiliario descargado
FechaDescargo	DATE	fecha de realizado el descargo
Detalles	TEXT	detalles de mobiliario descargado
IdMobEq	INT	llave foránea de id mobiliario
IdCategoria	INT	llave foránea de id de categoría de mobiliario

Tabla V.15 Mobiliario y Equipo

mobequipo		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdMobEq	INT	Identificador unico de mobiliario
Nombre	VARCHAR(45)	nombre del mobiliario o equipo
Marca	VARCHAR(45)	marca del mobiliario
Cantidad	INT	cantidad del mobiliario
Disponibilidad	INT	disponibilidad del mobiliario
CodSerie	VARCHAR(45)	Código de serie del mobiliario o equipo
DescripcionEstado	VARCHAR(15)	Descripcion del estado del mobiliario nuevo o usado
FechaIngreso	DATE	fecha de ingreso del mobiliario
Detalles	TEXT	detalles del mobiliario
Estatus	VARCHAR(45)	estatus de mobiliario En Uso, en Bodega, Descargado
IdCategoria	INT	llave foránea id de categoría de mobiliario

Tabla V.16 Préstamo de Mobiliario

prestamomob		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdPrestamo	INT	Identificador unico de cada préstamo
Disponibilidad	VARCHAR(20)	disponibilidad Prestado, Devuelto, Devuelto Tarde
RespPrestamo	VARCHAR(150)	responsable del préstamo
RespDevolucion	VARCHAR(150)	responsable de devolución
FechaPrestamo	DATE	fecha de préstamo
FechaDevolucion	DATE	fecha de devolución
DevueltoFecha	DATE	fecha en que fue realmente devuelto
TelRespDevolucion	VARCHAR(20)	teléfono de responsable de la devolución

Tabla V.17 Roles

roles		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdRoles	INT	identificador unico de cada rol
Rol	VARCHAR(45)	nombre del rol de acceso
Descripcion	TEXT	descripción del rol de acceso

Tabla V.18 Tipo de Operación

tipoooperacion		
Campo	Tipo de Datos	Descripción
IdTipoOperacion	INT	identificador unico de cada tipo de operación
Operacion	VARCHAR(60)	nombre del tipo de operación

V.6.6.1.7 Diseño de pantallas



Ilustración V.14 Pantalla de inicio de sesión



Ilustración V.15 Pantalla de bienvenida al sistema

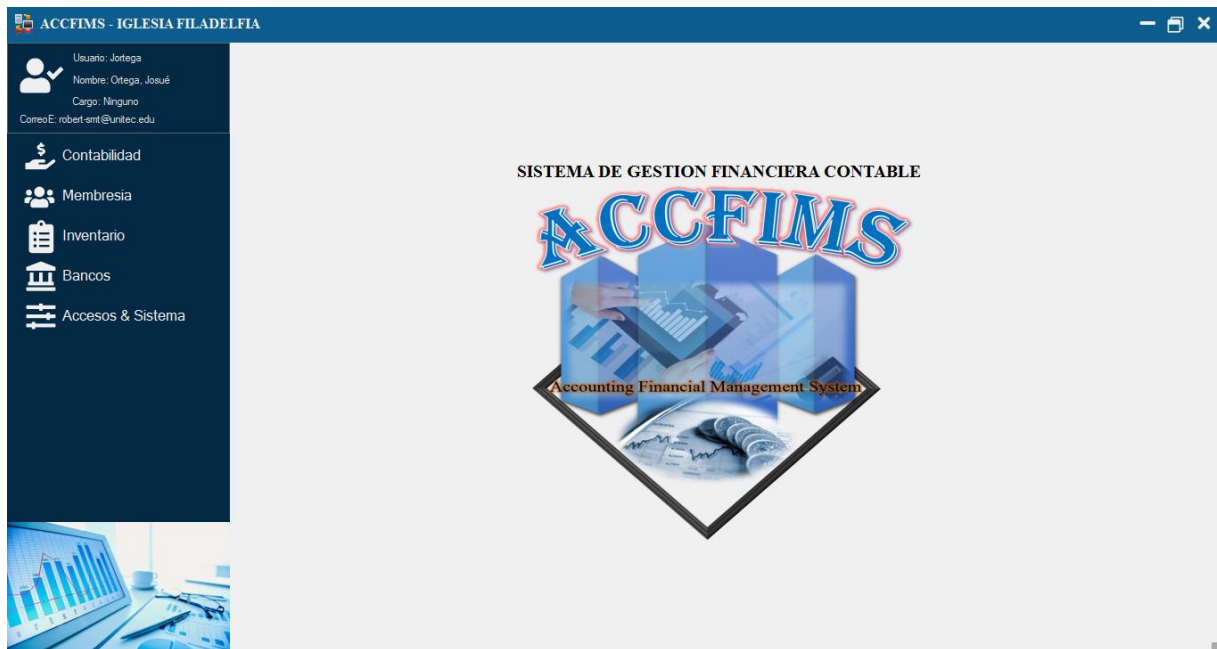


Ilustración V.16 Pantalla de Menú principal del sistema

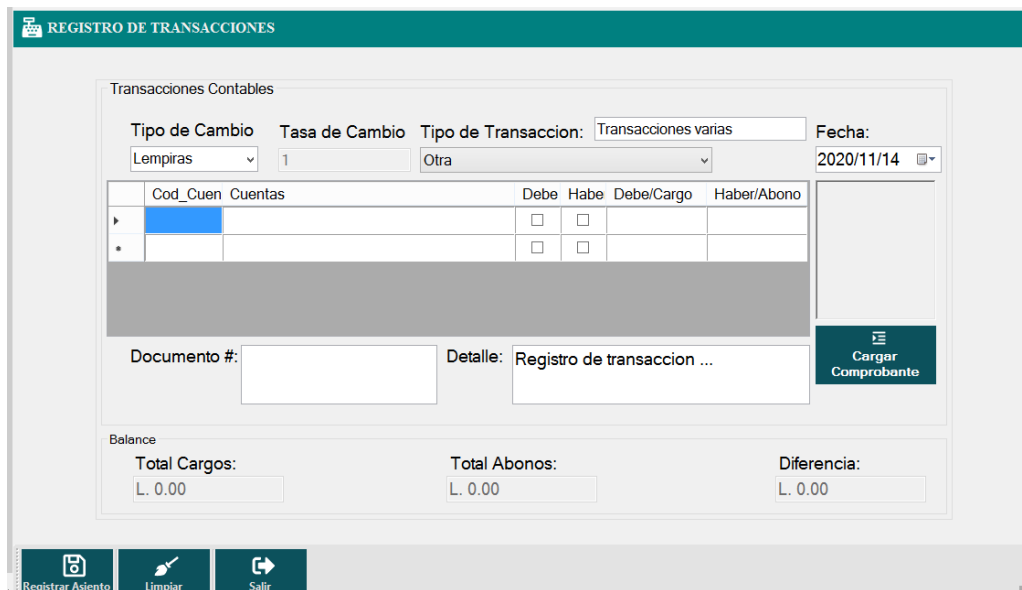


Ilustración V.17 Pantalla Registro de transacciones

MIEMBROS REGISTRADOS

Foto

Datos Generales

Identidad Primer Nombre Segundo Nombre

Primer Apellido Segundo Apellido Telefono Celular

Correo Electronico "Email" Direccion

Genero Estatus

Contacto de Emergencia

Nombre completo

Telefono

Responsabilidades

Cargo de la Iglesia Cargo en directiva de la iglesia

Accesos al sistema

Nivel de acceso Descripcion de acceso Usuario de sistema

Estatus de Acceso Clave de sistema

Ilustración V.18 Pantalla de Miembros Registrados

AGREGAR NUEVO MIEMBRO

Datos Generales

Identidad Primer Nombre Segundo Nombre

Primer Apellido Segundo Apellido Telefono Celular

Correo Electronico "Email" Direccion

Genero Estatus

Foto

Responsabilidades

Cargo de la Iglesia Cargo en directiva de la iglesia

Accesos al sistema

Nivel de acceso Descripcion de nivel acceso Usuario de acceso Clave de acceso

Sin Acceso No tiene acceso al sistema N/A

Estatus Acceso Inactivo

Contacto de Emergencia

Nombre completo Telefono

Ilustración V.19 Pantalla Agregar Nuevo Miembro

INVENTARIO MOBILIARIO / EQUIPO

Datos Mobiliario / Equipo

Nombre: 🔍 Buscar

Marca:

Codigo de serie:

Detalles:

Descripcion de estado:

Cantidad:

Fecha:

Estatus:

Disponibilidad:

Datos Categoría

Categoría Mobiliario / Equipo:

Descripción:

Actualizar Editar Agregar Mob/Eq Salir

Ilustración V.20 Pantalla Inventario Mobiliario/Equipo

AGREGAR MOBILIARIO / EQUIPO

Datos Mobiliario / Equipo

Nombre:

Marca:

Codigo de serie:

Detalles:

Descripcion de estado:

Cantidad:

Fecha:

Estatus:

Disponibilidad:

Datos Categoría

Categoría Mobiliario / Equipo:

Descripción:

Guardar Limpiar Salir

Ilustración V.21 Pantalla Agregar Mobiliario/Equipo

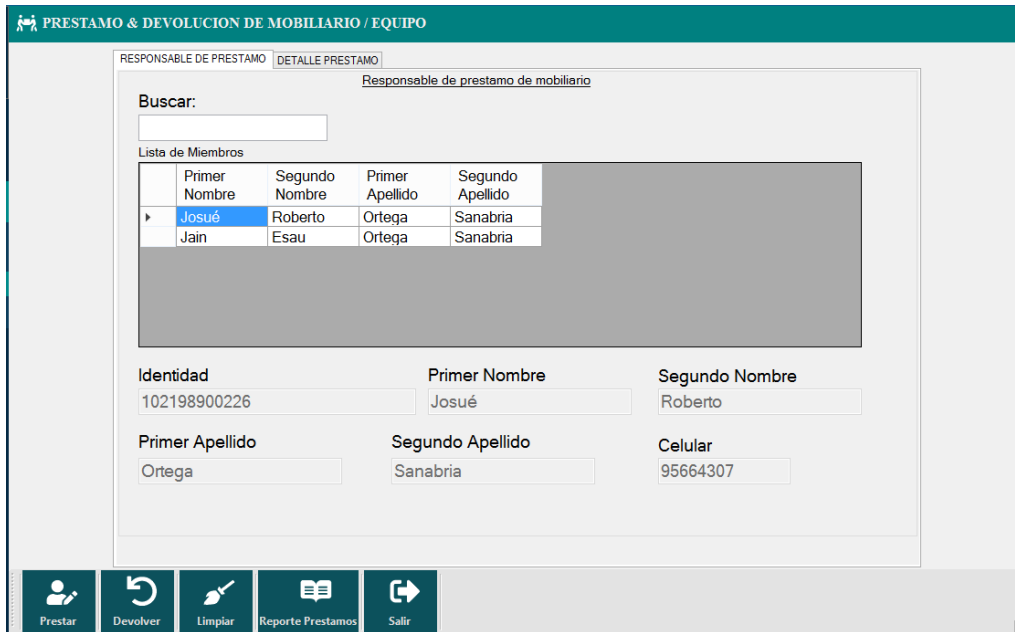


Ilustración V.22 Pantalla Prestamos de Mobiliario

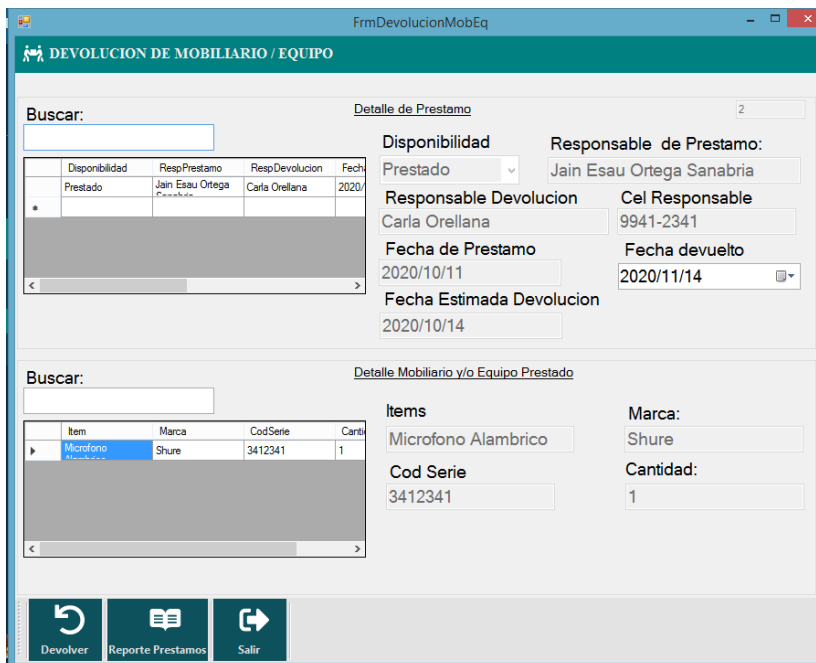


Ilustración V.23 Pantalla de devoluciones de mobiliario

DETALLE CUENTAS BANCOS

Buscar:

	Bancos	NCuenta	FechaCreacion
▶	Ficohsa	127394187	2020/9/3
	Atlantida	1324132	2020/10/12

Datos de Cuentas

Banco:
Ficohsa

Cuenta #:
127394187

Disponibilidad de apertura en cuenta:
25000

Estado de Cuenta:
Activa

Fecha de Creacion:
jueves , 3 de septiembre de 2020

Guardar Editar Salir

Ilustración V.24 Pantalla detalle de cuentas bancarias

AGREGAR CUENTA DE BANCO

Datos Cuentas Bancos

Banco:
Nombre de Banco

Cuenta #:
Cuenta de Banco

Disponibilidad de apertura en cuenta:
Disponibilidad de la cuenta

Estado de Cuenta:

Fecha de Creacion:
sábado , 14 de noviembre de 2020

Guardar Limpiar Salir

Ilustración V.25 Pantalla agregar cuenta de banco

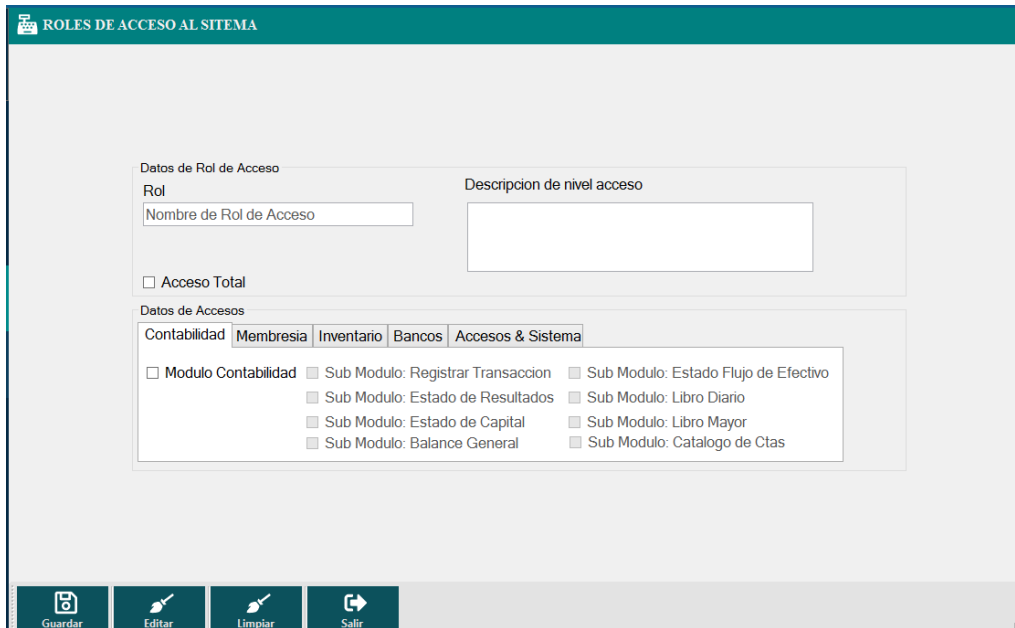


Ilustración V.26 Pantalla Roles de acceso al sistema

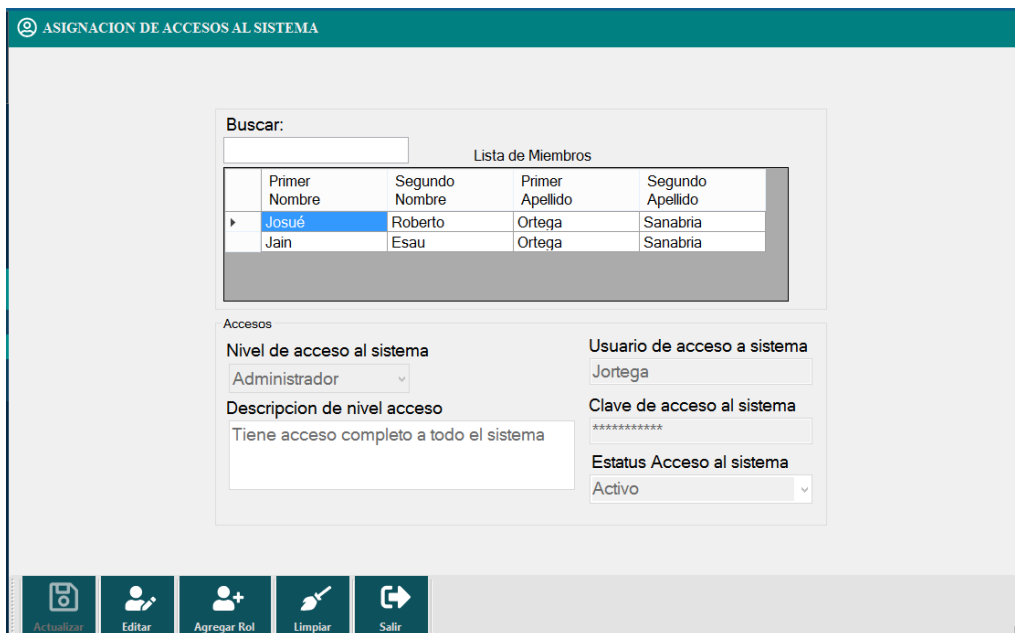


Ilustración V.27 Pantalla Asignación de accesos al sistema

V.6.6.2 Desarrollo del sistema

V.6.6.3 Pruebas

Prueba de Caja Negra

CAJA NEGRA	FALLAS	CORRECCIONES
Acceso al sistema sin contraseña	El sistema permitía el ingreso al sistema sin necesidad de poner contraseña.	Implementar control de acceso al sistema por medio de usuarios registrados y habilitados.
Entrar al sistema sin restricciones	Permitía a cada usuario acceso a todo el sistema sin restricciones	Diseño e implementación de roles de acceso para restringir acceso a módulos permitidos de acuerdo con el usuario.
Validación de campos para almacenar registros	Dejaba enviar campos de registro a la base de datos sin	Validar cada campo según los datos y no permitir enviar

	validar, generando errores de almacenamiento	campos vacíos a almacenar con información necesaria.
Salida de imágenes en informes	No permitía mostrar salida de imágenes en informes	Corrección de la forma de enviar imágenes desde formulario al informe para salida efectiva.
Ingreso de numero donde es campo de solo texto	Se podía ingresar número en campos en los cuales solo era para texto.	Validar el ingreso de solo texto en campos que solo era requerido texto.
Ingreso de texto en campos numéricos (ej. Teléfonos)	Permitía ingresar texto en campos numéricos	Validar el ingreso solo numérico en campos que solo requerían valores numéricos.

V.6.6.4 Estado final del Proyecto



Ilustración V.28 Pantalla de ingreso al sistema "Login"



Ilustración V.29 Pantalla de Bienvenida al sistema

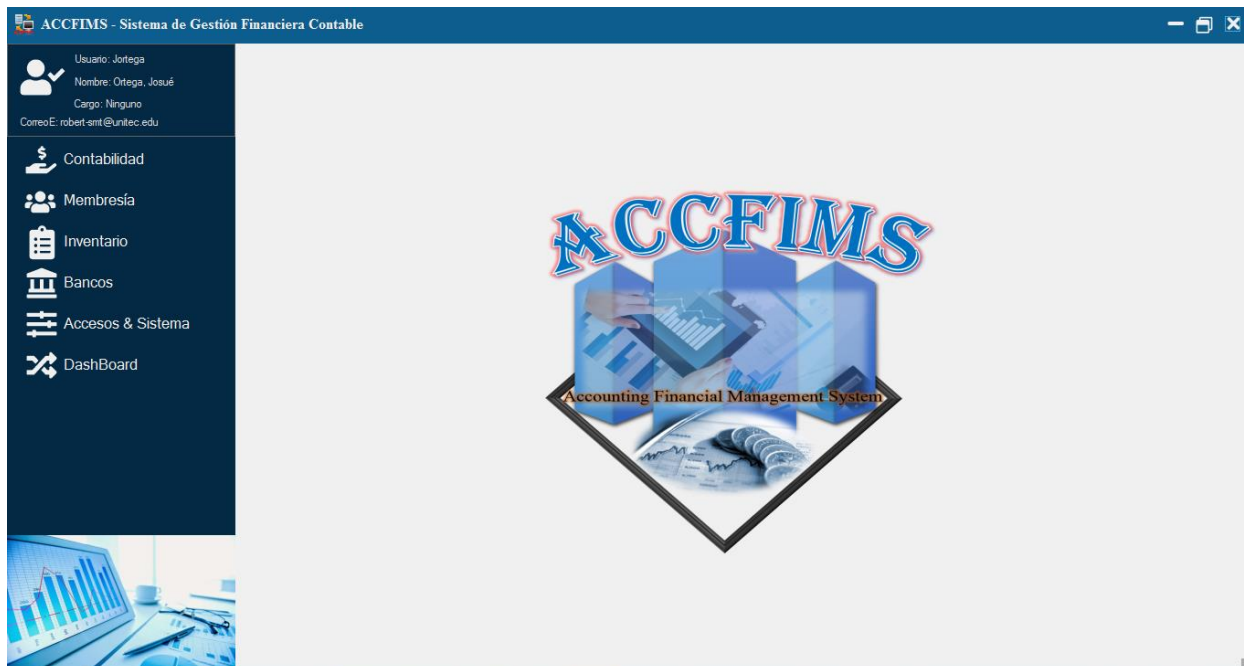


Ilustración V.30 Pantalla de Menú principal del sistema

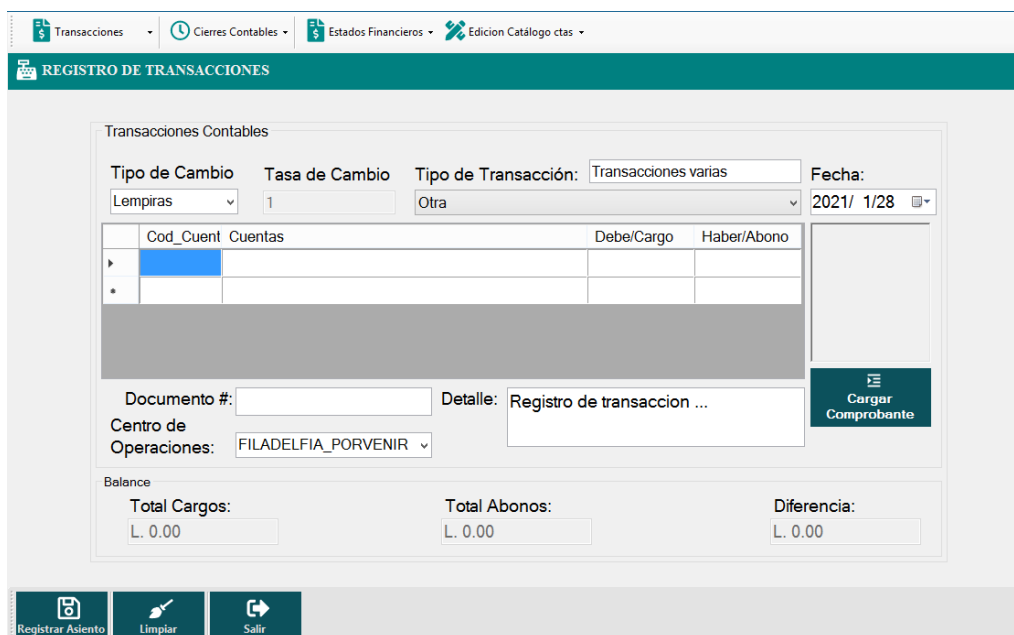


Ilustración V.31 Pantalla Registro de transacciones

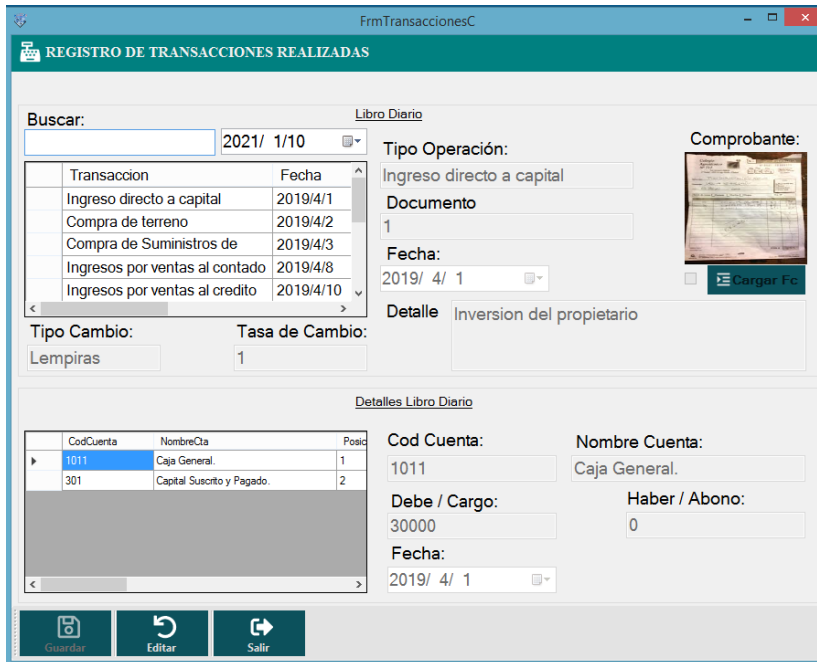


Ilustración V.32 Pantalla registros de transacciones realizadas

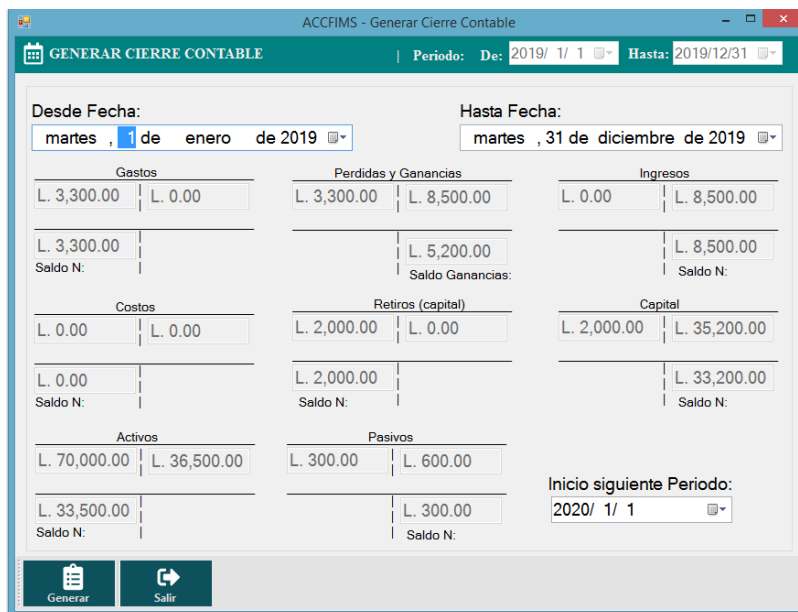


Ilustración V.33 Pantalla de Generación de cierre contable

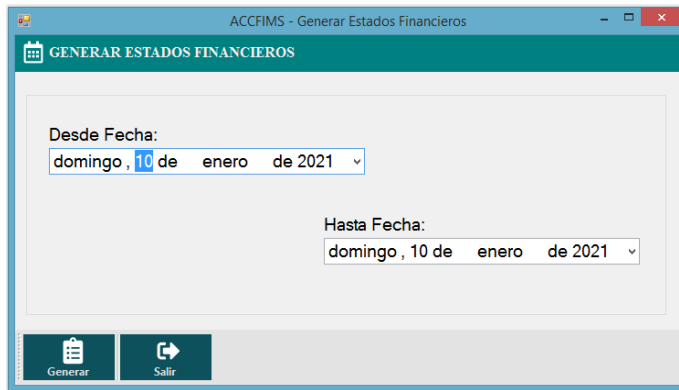


Ilustración V.34 Pantalla Generación Estados Financieros

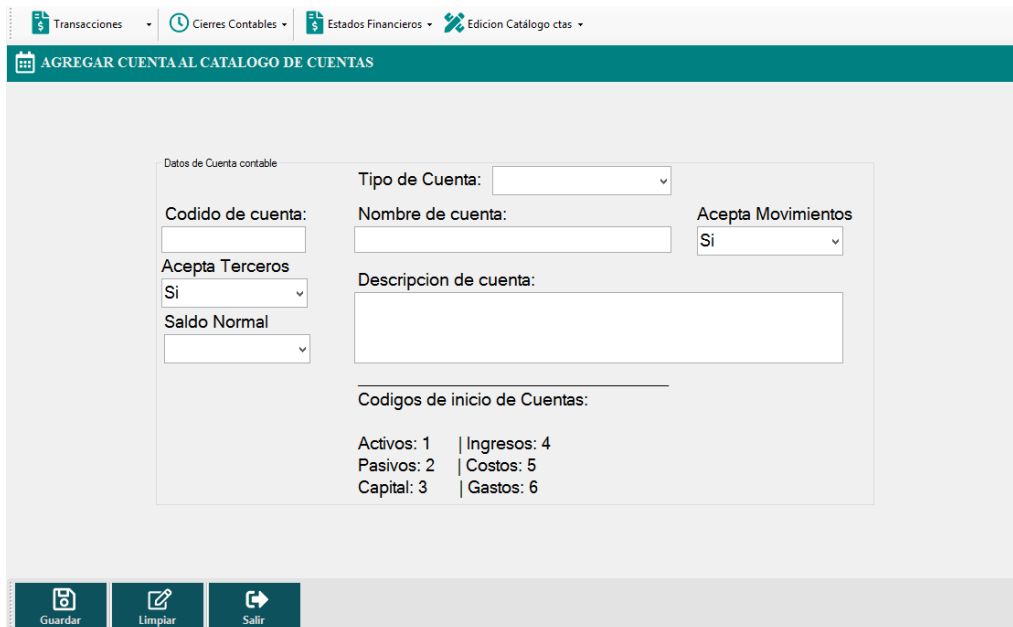


Ilustración V.35 Pantalla Agregar Cuenta Contable

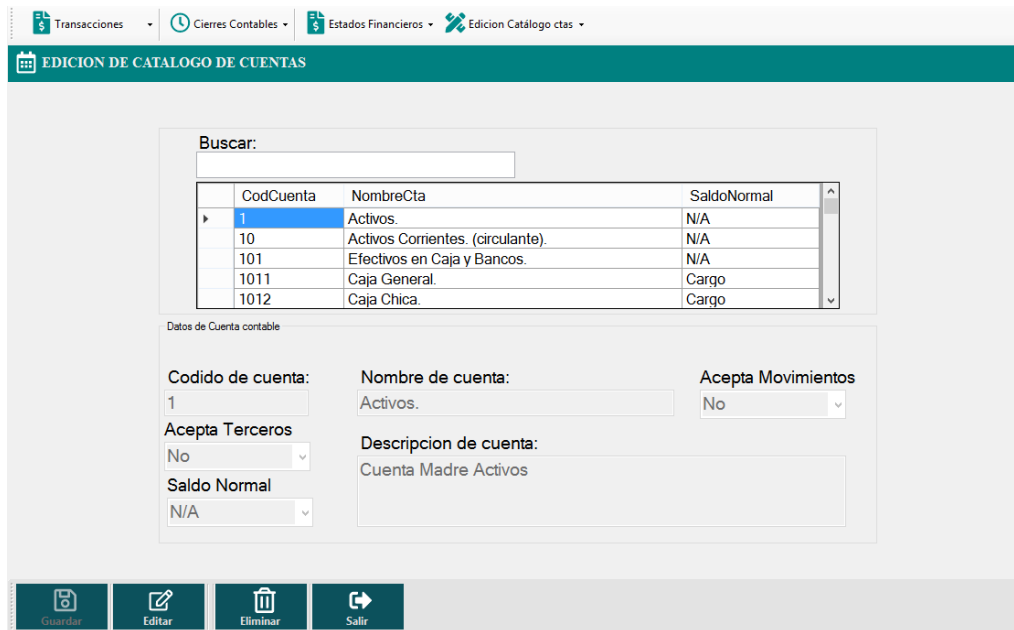


Ilustración V.36 Pantalla Editar Catálogo de cuenta

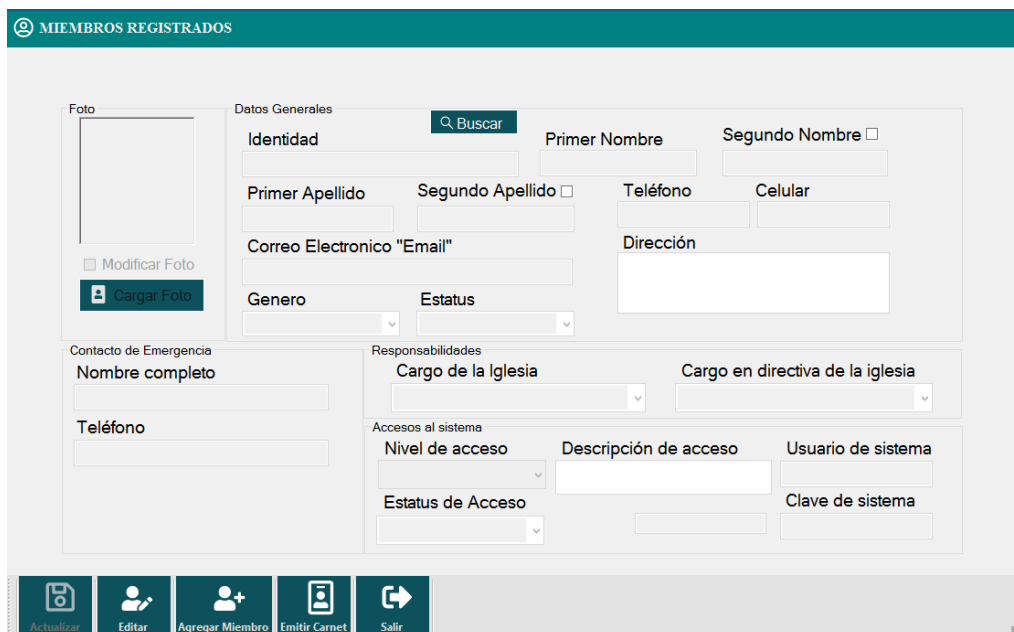


Ilustración V.37 Pantalla submódulo Miembros

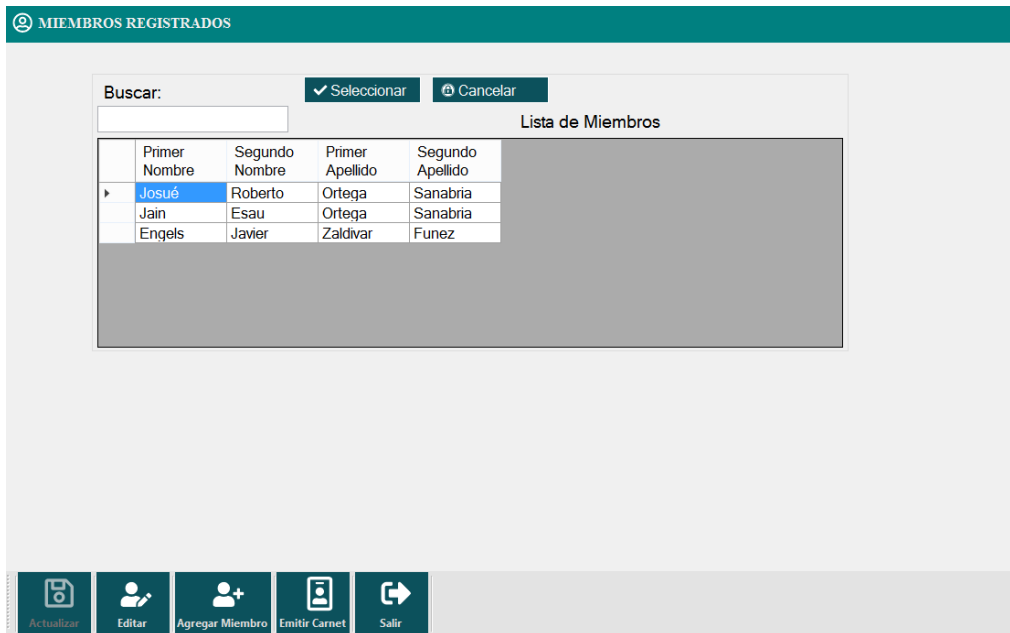


Ilustración V.38 Pantalla búsqueda miembros

AGREGAR NUEVO MIEMBRO

Detos Generales

Identidad

Primer Nombre Segundo Nombre

Primer Apellido Segundo Apellido Teléfono Celular

Correo Electronico "Email" Dirección

Genero Estatus 4

Responsabilidades

Cargo de la Iglesia Cargo en directiva de la iglesia

Accesos al sistema

Nivel de acceso Descripción de nivel acceso Usuario de acceso Clave de acceso

Sin Acceso No tiene acceso al sistema N/A N/A

Estatus Acceso Inactivo

Contacto de Emergencia

Nombre completo Teléfono

Cargar Fotografía

Guardar Limpiar Salir

Ilustración V.39 Pantalla agregar nuevo miembro

INVENTARIO MOBILIARIO / EQUIPO

Datos Mobiliario / Equipo

Nombre: Buscar

Marca: Código de serie:

Detalles:

Descripción de estado:

Cantidad:

Fecha:

Estatus:

Disponibilidad:

Datos Categoría

Categoría Mobiliario / Equipo:

Descripción:

Actualizar Editar Agregar Mob/Eq Descargar Mob Salir

Ilustración V.40 Pantalla Inventario de mobiliario

INVENTARIO MOBILIARIO / EQUIPO

Buscar: Seleccionar Cancelar

	Nombre	Marca	Cantidad	Disponibilida	CodSerie	DescripciónE	FechaIngres	Detalles
▶	Guitarra	Gibson	2	2	123412	Nuevo	2020/9/1	Guitarra
	Bateria	DW	1	1	23413241	Nuevo	2020/9/1	Bateria
	Microfono	Shure	6	4	3412341	Nuevo	2020/9/1	Microfono
	Cables para	Monster	4	4	314234	Nuevo	2020/8/31	Cables para
	Bajo	Fender	2	2	232341	Nuevo	2020/9/1	Bajo
*								

Actualizar Editar Agregar Mob/Eq Descargar Mob Salir

Ilustración V.41 Pantalla búsqueda de inventario



Ilustración V.42 Pantalla Descargar inventario

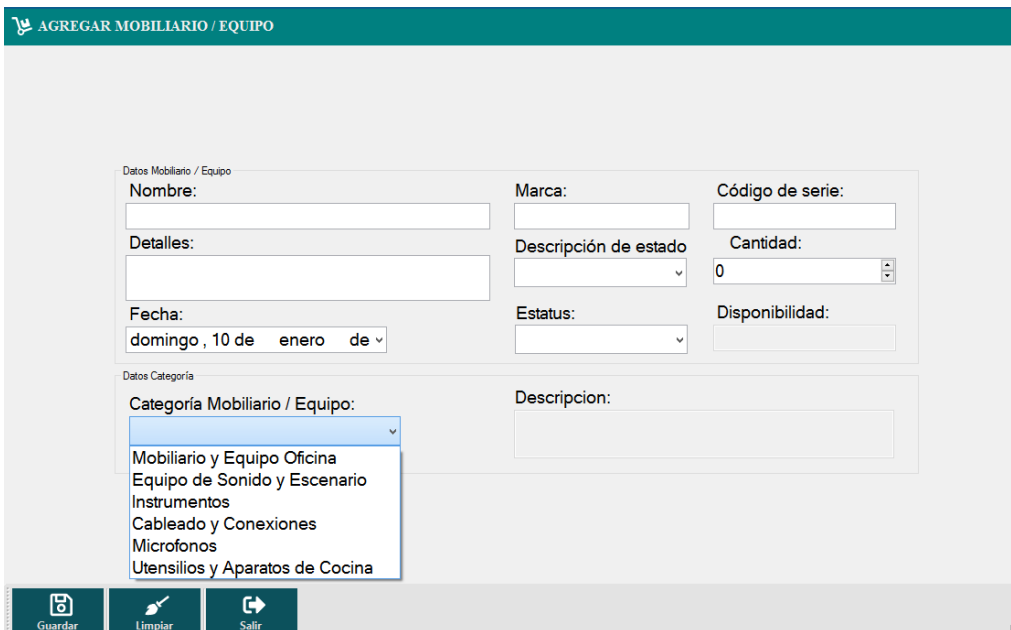


Ilustración V.43 Pantalla Agregar Mobiliario/Equipo

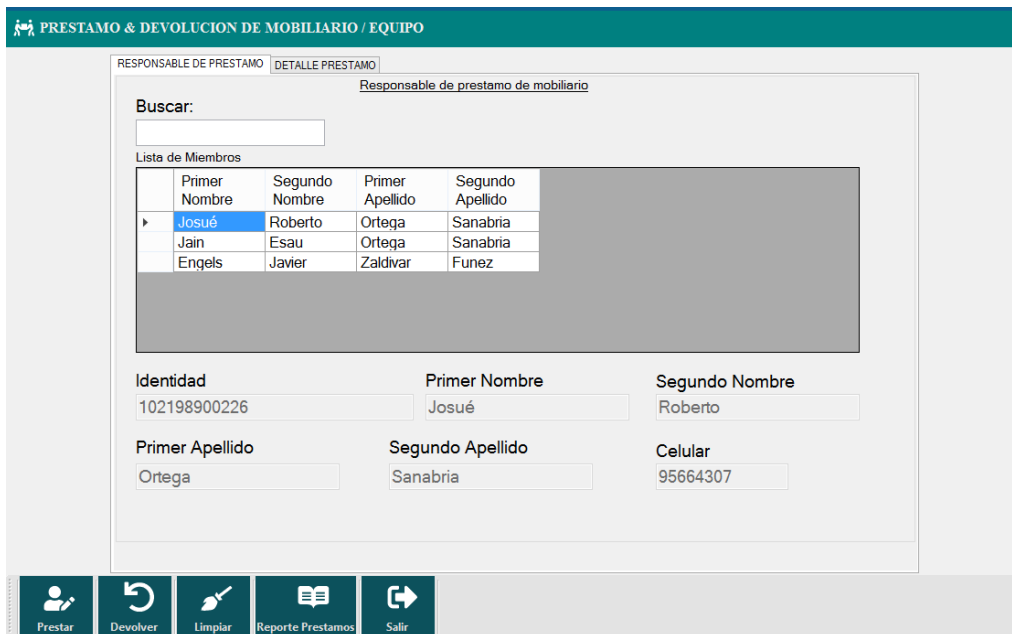


Ilustración V.44 Pantalla 1 préstamo de mobiliario

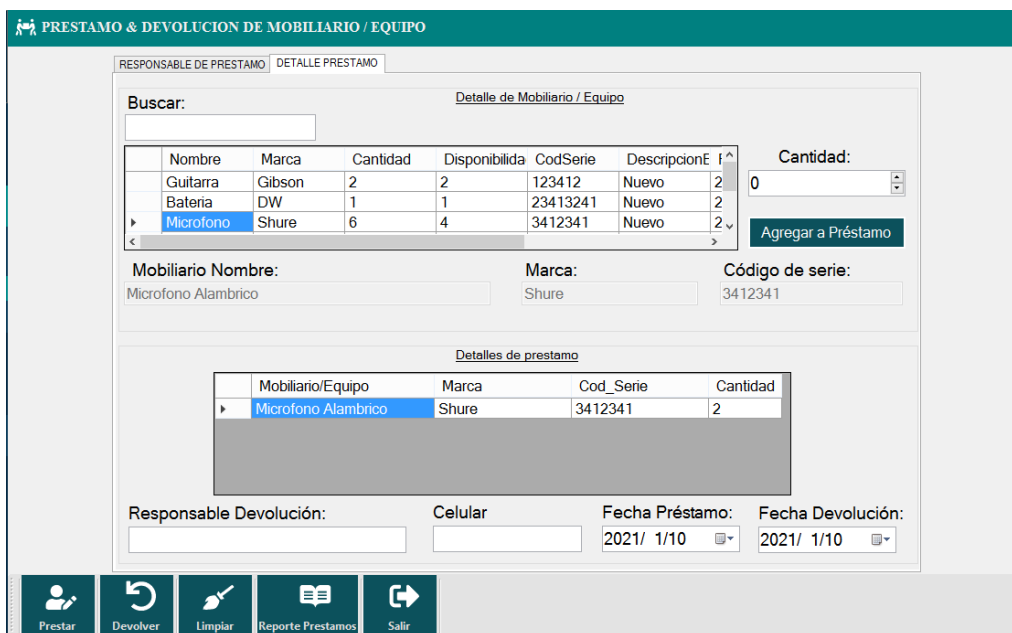


Ilustración V.45 Pantalla 2 préstamo de mobiliario

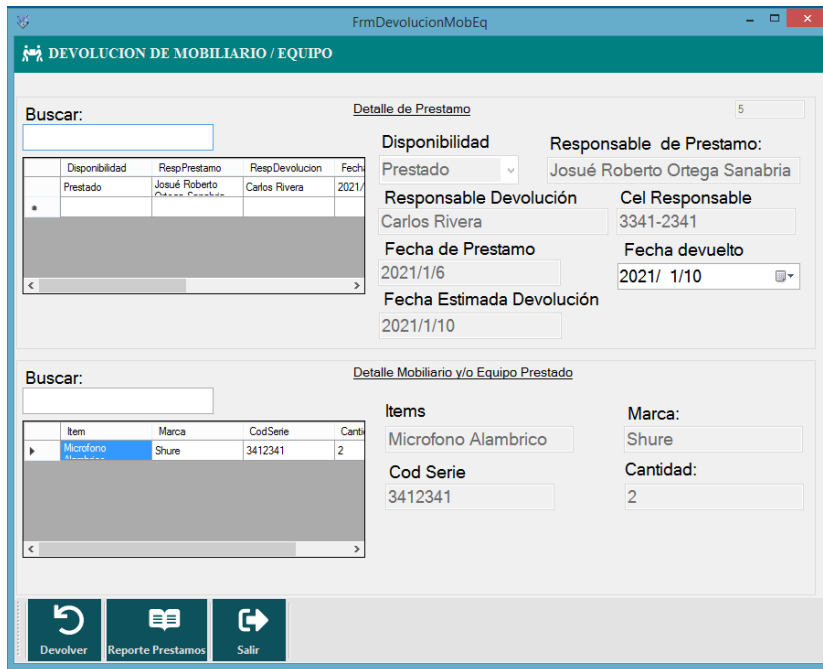


Ilustración V.46 Pantalla devolución de mobiliario

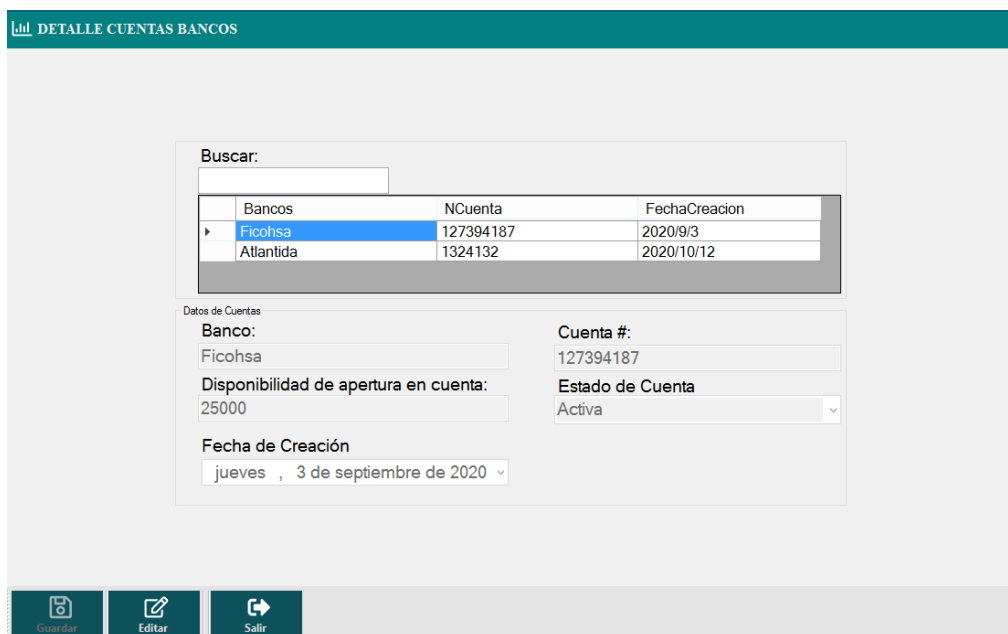


Ilustración V.47 Pantalla detalle cuentas bancos

AGREGAR CUENTA DE BANCO

Datos Cuentas Bancos

Banco:
Nombre de Banco

Disponibilidad de apertura en cuenta:
Disponibilidad de la cuenta

Fecha de Creación
domingo, 10 de enero de 2021

Cuenta #:
Cuenta de Banco

Estado de Cuenta

Activa
Inactiva

Guardar Limpiar Salir

Ilustración V.48 Pantalla agregar cuenta banco

ROLES DE ACCESO AL SISTEMA

Datos de Rol de Acceso

Rol
Nombre de Rol de Acceso

Descripción de nivel acceso

Acceso Total

Datos de Accesos

Contabilidad **Membresía** Inventario Bancos Accesos & Sistema

Módulo Contabilidad

- Sub Módulo: Registrar Transaccion
- Sub Módulo: Estado de Resultados
- Sub Módulo: Estado de Capital
- Sub Módulo: Balance General
- Sub Módulo: Libro Diario
- Sub Módulo: Libro Mayor
- Sub Módulo: Catalogo de Ctas

Guardar Editar Limpiar Salir

Ilustración V.49 Pantalla de creación de roles de acceso

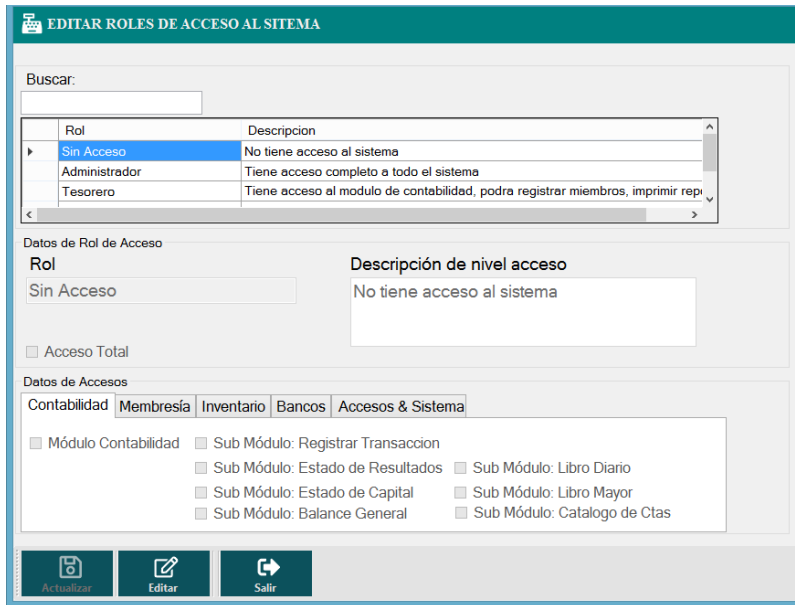


Ilustración V.50 Pantalla de edición de roles de acceso

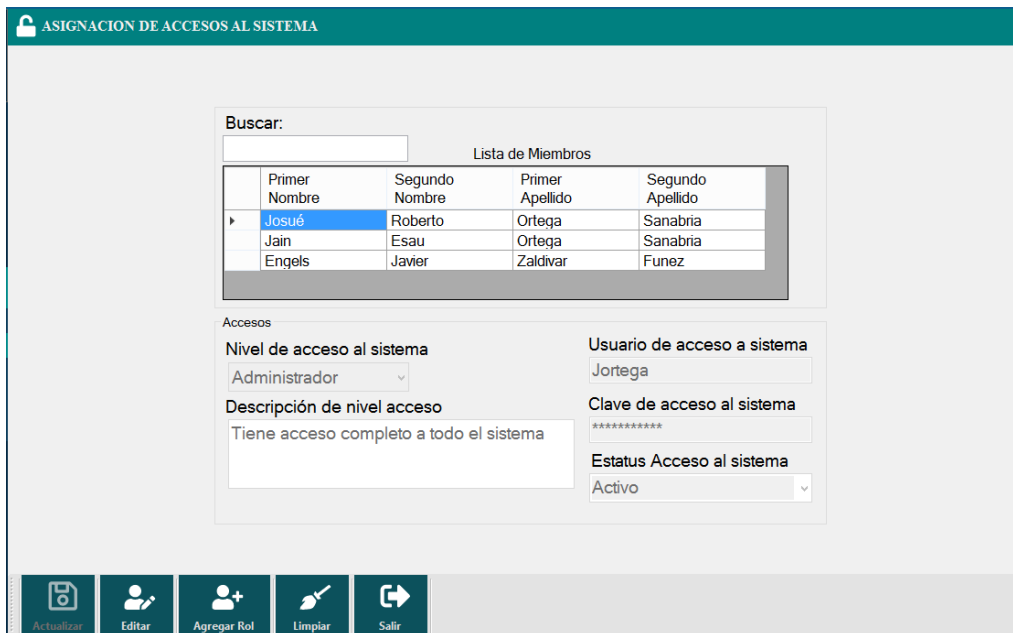


Ilustración V.51 Pantalla asignar roles de acceso



Ilustración V.52 Pantalla acerca de ACCFIMS



Ilustración V.53 Pantalla Respaldo Base de Datos

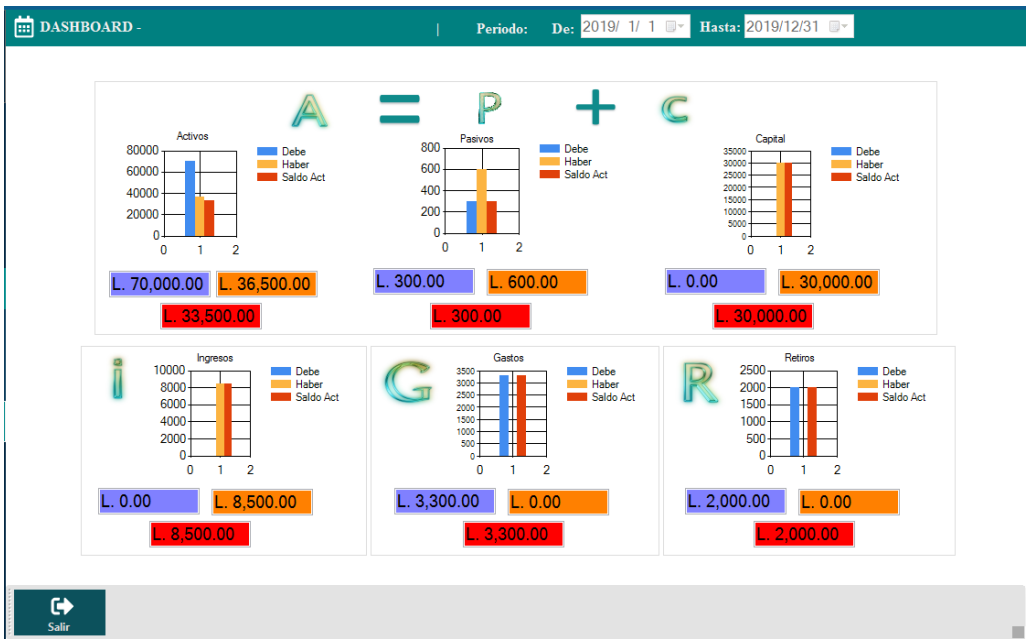


Ilustración V.54 Pantalla Dashboard

CAPITULO VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Implementación:

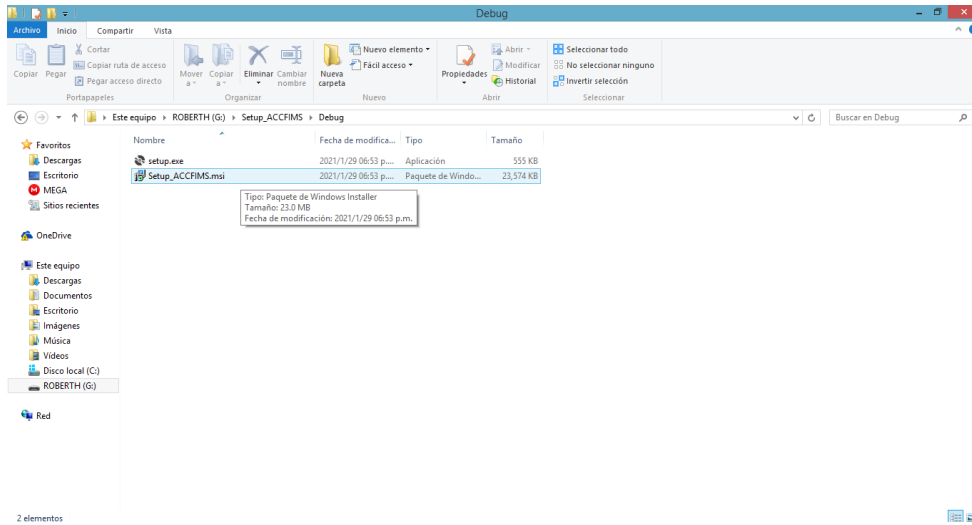


Ilustración VI.1 Pantalla instalador sistema ACCFIMS

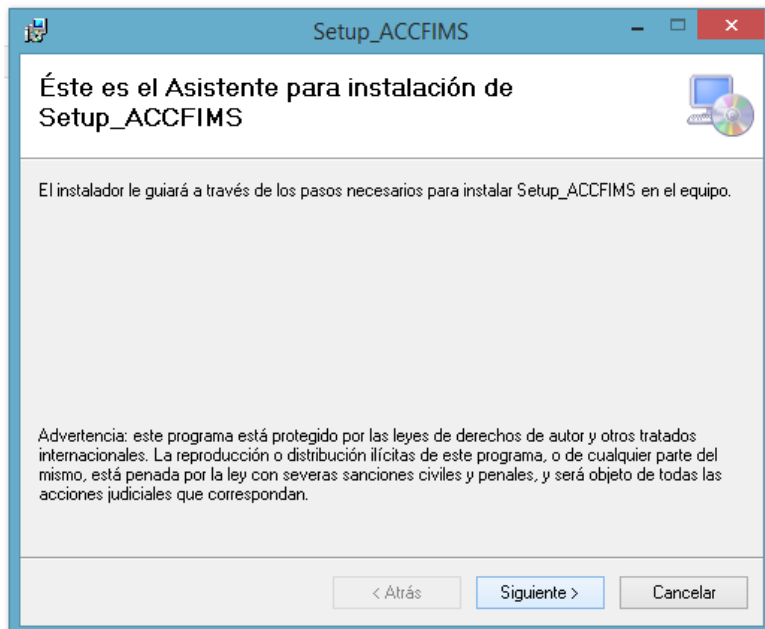


Ilustración VI.2 Pantalla 1 ejecución de instalación

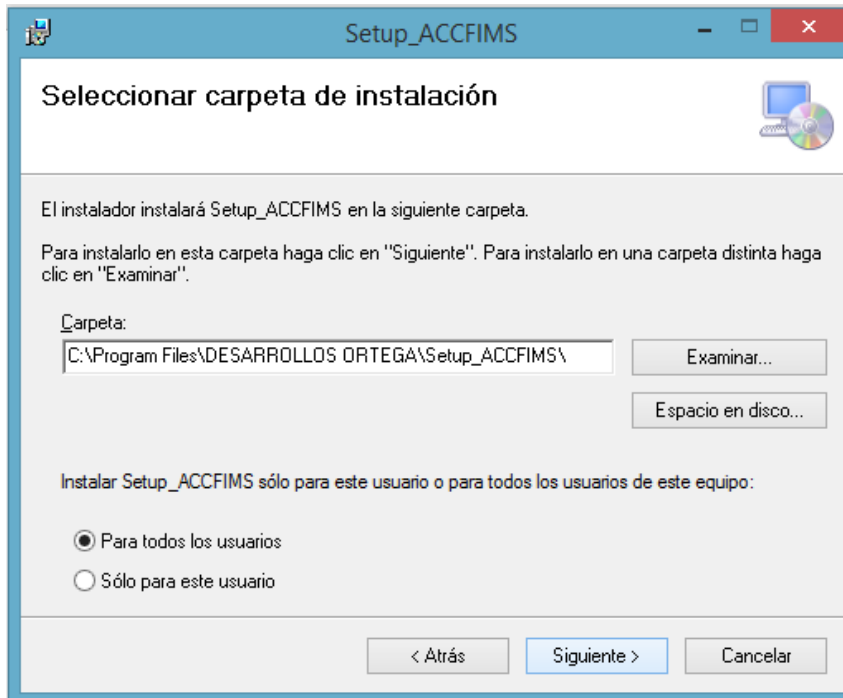


Ilustración VI.3 Pantalla 2 ejecución de instalación

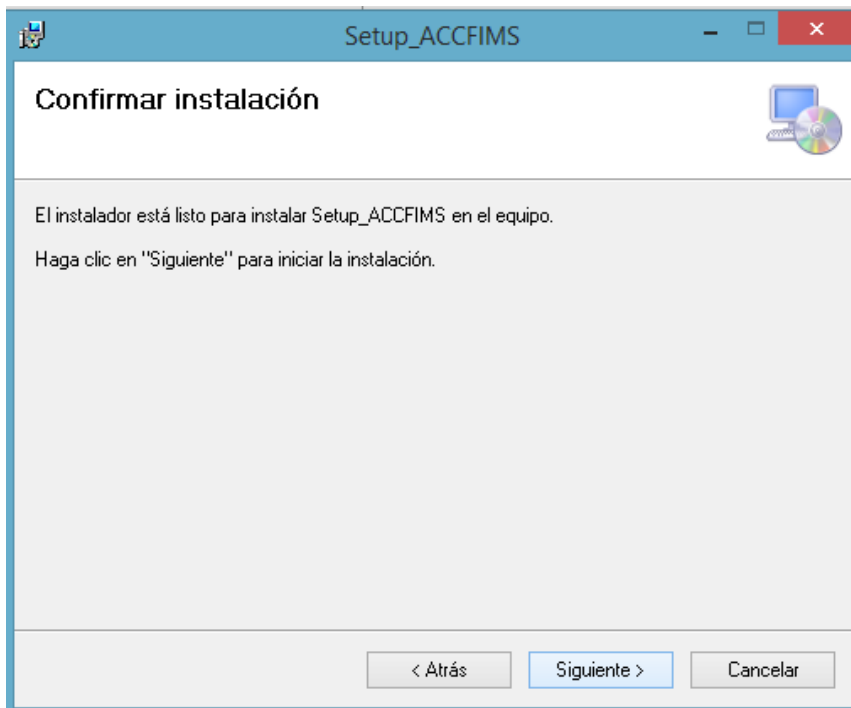


Ilustración VI.4 Pantalla 3 ejecución de instalación

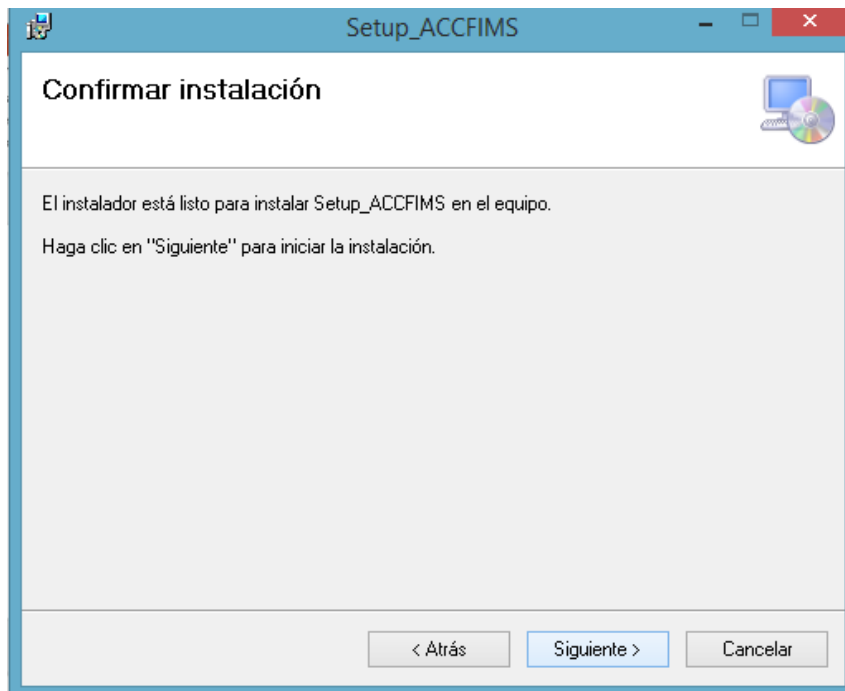


Ilustración VI.5 Pantalla 4 ejecución de instalación

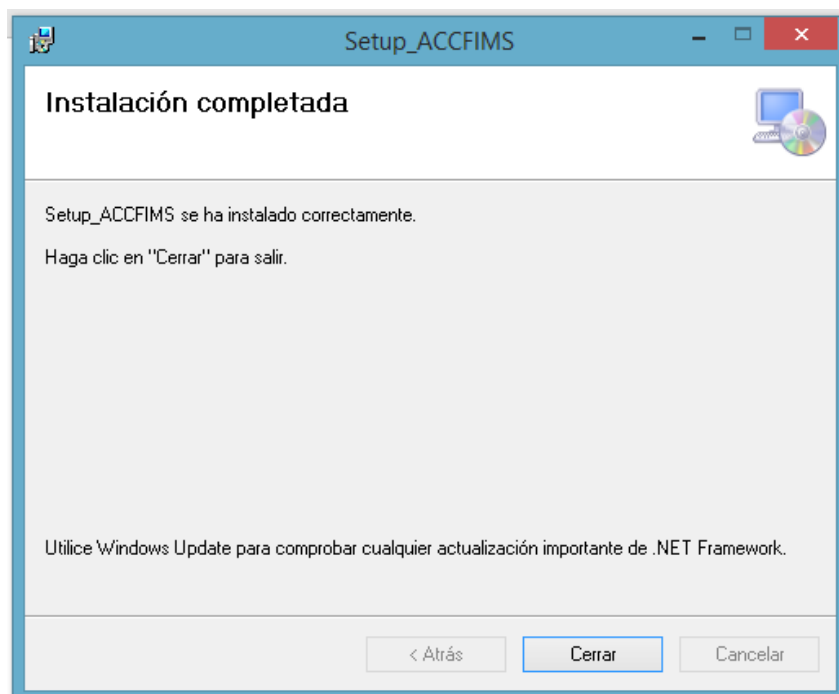


Ilustración VI.6 Pantalla 5 ejecución de instalación

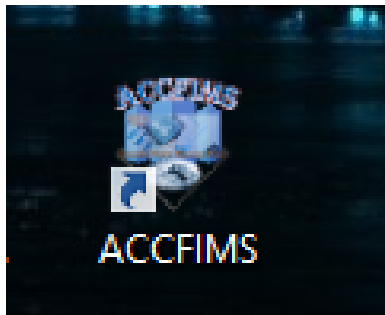


Ilustración VI.7 Icono del sistema ya instalado en escritorio

Capacitación:



Ilustración VI.8 toma 1 de capacitación



Ilustración VI.9 toma 2 de capacitación



Ilustración VI.10 toma 3 de capacitación

CAPITULO VII. CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo de poder implementar un sistema que permita la eficiencia, queda la satisfacción de haber logrado con el cometido, ya que se cuenta ahora con la implementación de un sistema automatizado para realizar el registro de transacciones contables, lo cual aumenta considerablemente la eficiencia en el proceso de negocios del departamento contable.

Anteriormente no se contaba con un catálogo de cuenta bien definido y extendido para cubrir y atender todas las necesidades de negocio de la organización, para lo cual, se ha diseñado un nuevo catálogo de cuentas con la posibilidad de registrar todas las transacciones necesarias en las cuentas adecuadas a cada caso.

Se ha creado el módulo necesario para poder llevar un registro y control de los miembros de la organización, con el fin de tener una mejor gestión de los mismo, y para lo cual se disponga de la información de forma íntegra, oportuna en tiempo y forma.

Con la necesidad de administrar el inventario de equipos y/o mobiliario de oficina, así mismo de instrumentos y equipo de sonido, se logró diseñar un módulo para llevar un registro, administración, y control de préstamos de estos, con el cual la empresa tenga dicha información cuando la misma sea requerida.

CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES

Para la empresa:

- Se reconoce que el cambio a un sistema automatizado es grande y requiere vencer los retos de la aceptación, para lo cual se recomienda paciencia y dedicación en el aprendizaje, además, seguir los lineamientos de uso adecuando del sistema de esta forma será una transición más agradable y con mayor aprovechamiento.
- Es recomendable realizar la programación de mantenimiento periódico del equipo de cómputo utilizado para las gestiones del sistema, de esta forma se mantendrá un buen rendimiento y prevención de posibles fallas o daños en el mismo.
- Para evitar daños por cambios en la corriente eléctrica, se recomienda la adquisición de un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).

Para la Universidad:

- Sería adecuado diseñar un sistema de enseñanza que fortalezca el uso de nuevas tecnologías aplicadas, con el fin de poder dotar al estudiante de mayores conocimientos técnicos y experiencia en las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- Albarrán, Jesús M. 2014. «Gimp». *SEOptimizer*. Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://www.seoptimizer.com/es/blog/que-es-gimp-y-para-que-sirve/>).
- Cevallos, Karla. 2021. «UML: Casos de Uso – INGENIERÍA DEL SOFTWARE». Recuperado 28 de enero de 2021 (<https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/06/04/uml-casos-de-uso/>).
- Christoph. 2008. «Diagrama de Contexto - Ingeniería Software». Recuperado 28 de enero de 2021 (<http://clases3gingsof.wikifoundry.com/page/Diagrama+de+Contexto>).
- cillero, manuel. 2021. «Diagrama de secuencia». *manuel.cillero.es*. Recuperado 28 de enero de 2021 (<https://manuel.cillero.es/doc/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-interaccion/diagrama-de-secuencia/>).
- diagrams.net. 2020. «diagrams.net». Recuperado 9 de enero de 2021 (<https://www.diagrams.net/about.html>).
- Gido & Clements. 2012. *Administración Exitosa de proyectos*. 5.^a ed. Col. Cruz Manca, Santa Fe C.P. 05349, México, D.F.
- Instalación-Workbench. 2020. «MySQL:: MySQL Workbench Manual:: 2.1 Requisitos del sistema». Recuperado 11 de noviembre de 2020 (<https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-requirements.html>).
- Kendall & Kendall, Kenneth E. 2011. *Análisis y Diseño de Sistemas*. 8.^a ed. 53519, Naucalpan de Juárez, Estado de México.
- Lucidchart. 2020. «Lenguaje Unificado de Modelado (UML)». *Lucidchart*. Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml>).
- Microsoft, support. 2020. «Instalador web de Microsoft .NET Framework 4.7.2 para Windows». Recuperado 11 de noviembre de 2020 (<https://support.microsoft.com/es-pr/help/4054531/microsoft-net-framework-4-7-2-web-installer-for-windows>).
- MYSQL Workbench. 2020. «MySQL Workbench». Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://www.mysql.com/products/workbench/>).
- normasapa.net. 2016. «Marco-Teórico». *Normasapa*. Recuperado (<https://normasapa.net/marco-teorico/>).
- Ortiz, Moises. 2010. «Microsoft Excel». Recuperado (<https://exceltotal.com/que-es-excel/>).

- Perez, Merino, Julia, Maria. 2015. «Microsoft Power Point». *Definición.de*. Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://definicion.de/power-point/>).
- Pressman, Roger. 2010. *Ingeniería del software: un enfoque práctico (7a. ed.)*. México, D.F., MEXICO: McGraw-Hill Interamericana.
- Ramos, Agustin. 2019. «Visual Studio Community 2019». *Evilnapsis*. Recuperado 28 de agosto de 2020 (<http://evilnapsis.com/2019/08/21/recorrido-al-visual-studio-community-2019/>).
- Rufino, Maria Estela. 2020. «Microsoft Word». Recuperado (<https://concepto.de/que-es-word/>).
- sparxsystems. 2021. «Sparx Systems - Tutorial UML 2 - Diagrama de Actividades». Recuperado 28 de enero de 2021 (http://www.sparxsystems.com.ar/resources/tutorial/uml2_activitydiagram.php).
- SvitozarCherepii. 2018. «Dia». Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://wiki.gnome.org/action/show/Apps/Dia?action=show&redirect=Dia>).
- Vilches, Claudia. 2020. «Zotero». Recuperado 28 de agosto de 2020 (<https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=159506&p=1044394>).

ANEXOS

A.1. TÉCNICA STROBE APLICADA

Narrativa por el miembro de la organización	Ubicación de la Oficina y equipo	Iluminación y Colores de la oficina	Ropa que Utiliza el Encargado de tomar decisiones	Equipo Estacionario	Fuentes Externas de información
La información contable fluye de manera activa a todos los niveles					
Encargado de contabilidad trabaja fuera de horas laborables para mejorar los procesos.					
La organización no pasa por muchos cambios					
Hacemos las cosas según las quiera el Sr. Sandoval					
Ubicación de oficina proporciona un adecuado control para flujo de información					
Información reciente y necesaria es proporcionada por la secretaria al encargado.					

A.2. ENTREVISTA REALIZADA

PREGUNTAS DE ENTREVISTA

Nombre: Lic. Engels Javier Zaldívar Funez

Cargo: Tesorero

1.- ¿Cuentan con algún sistema para los registros contables actualmente?

R// En la Actualidad no se cuenta con ningún tipo de sistema contable, ya que todas las transacciones de registros contables se realizan de forma manual, y posteriormente se trasladan a un documento de Excel.

2.- ¿Estaría de acuerdo en contar con un sistema de información contable para el registro de las transacciones?

R// Sería excelente poder tener un sistema que nos ayude a realizar el proceso de registros contables de una forma automatizada.

3.- ¿Qué Retos , dificultades o limitaciones les presenta trabajar actualmente la contabilidad?

R// En estos momentos presenta muchas dificultades, considerando obsoleto el proceso, para lo cual se tiene que estar muy concentrado e invertir mucho tiempo , ya

que hay que ir haciendo el proceso parte por parte y escribiendo diariamente a mano cada transacción y luego hacer el traslado a Excel.

4.- ¿Cómo esperaría que fuera el proceso de registros contables?

R// Se esperaría tener un programa ya hecho (Sistema de información de Registros contables), ya automatizado, que permita registrar todo de forma más fácil y así tener a la mano la información en tiempo real de lo que se necesite saber.

5.- ¿Qué información considera importante que se guarde en el sistema?

R// Lo primordial sería el poder almacenar información de las transacciones contables, los datos del mobiliario y equipo con el cual se cuenta en la organización, para estar consiente que es lo que se tiene exactamente, para así poder saber que se puede hacer con lo que se cuenta.

6.- ¿Qué tipo de información sería relevante que le proporcione el sistema de salida?

R// La información más importante que se esperaría del sistema es poder obtener los estados financieros, tales como ser: El Estado de Resultados, Balance General con

los cuales poder obtener información sobre los ingresos y gastos, así mismo de los activos, pasivos y capital contable con que se cuenta en la organización.

7.- ¿Tiene alguna otra información que esperaría que el sistema le genere de salida para apoyar sus funciones?

R// Sería excelente poder llevar un control de la membresía de la organización, para tener un conocimiento en el momento necesario los miembros activos y los que ya no son activos, así mismo poder disponer de un reporte que muestre el listado total de miembros con que cuenta la organización. Otro factor importante sería tener una forma de agregar el mobiliario y equipo con el que cuenta la organización. Además, se podría tener una forma de tener un registro de las cuentas bancarias.

8.- ¿Qué funciones esperaría de un módulo para el inventario de mobiliario y equipo?

R// Lo básico sería poder agregar cualquier mobiliario y equipo de oficina u otros, al inventario, y así tener un buen control de los activos con que se cuentan en la organización, además, que permita realizar las gestiones de préstamo y devolución del equipo de modo que se controle la salida y retorno de mobiliario que sale de la organización.

9.- ¿Cuál es el funcionamiento que espera de un módulo para registrar cuentas bancarias?

R// Se esperaría contar con una sección en el sistema que permita almacenar la información, así como su consulta, tanto de su información de en qué banco esta y fecha fue la apertura una cuenta bancaria en específico , para poder realizar consultas a dicha información.

10.- ¿Le parece bien el tiempo actual invertido en el registro de transacciones de forma manual?

R// Claro que no, considero que teniendo un sistema automatizado para realizar el proceso de transacciones contables sería más productivo, ya que me facilitaría el tiempo de registro contable, y se podría invertir ese tiempo en otras actividades mejorando el rendimiento en las actividades.

A.3. DIAGRAMA DE GANTT

N.	Actividad	Responsable	Dur. Est.	Duracion		Julio														Agosto																			
				Inicio	Final	20/07/2020	21/07/2020	22/07/2020	23/07/2020	24/07/2020	25/07/2020	26/07/2020	27/07/2020	28/07/2020	29/07/2020	30/07/2020	31/07/2020	01/08/2020	02/08/2020	03/08/2020	04/08/2020	05/08/2020	06/08/2020	07/08/2020	08/08/2020	09/08/2020	10/08/2020	11/08/2020	12/08/2020	13/08/2020	14/08/2020								
1	Entrevista (recabar datos)		1	20/07/2020	20/07/2020	█																																	
2	Definicion del problema		3	21/07/2020	23/07/2020		█	█	█																														
3	Estudiar la viabilidad		4	24/07/2020	27/07/2020				█	█	█	█																											
4	Documentar los resultados.		1	28/07/2020	28/07/2020									█																									
5	Entrevista a usuario		1	29/07/2020	29/07/2020										█																								
6	Definir los requerimientos		4	30/07/2020	02/08/2020										█	█	█	█																					
7	Definir cronograma de actividades		5	03/08/2020	07/08/2020													█	█	█	█	█																	
8	Elaborar Matriz del riesgo		5	08/08/2020	12/08/2020																																		
9	Documentar los resultados.		1	13/08/2020	13/08/2020																																	█	
10	Entrevista a usuario		1	14/08/2020	14/08/2020																																		█
11	Estudiar procesos actuales		8	15/08/2020	22/08/2020																																		
12	Definir necesidades de usuarios		6	23/08/2020	28/08/2020																																		
13	Estudiar catalogo de cuentas contables		8	29/08/2020	05/09/2020																																		
14	Documentar los resultados.		1	06/09/2020	06/09/2020																																		
15	Visita a cliente		1	07/09/2020	07/09/2020																																		
16	Diseño catalogo de cuentas contables		8	08/09/2020	15/09/2020																																		
16	Diseño catalogo de cuentas contables		8	08/09/2020	15/09/2020																																		
17	Diseño logico de Sistema		3	16/09/2020	18/09/2020																																		
18	Diseño de diagramas UML		6	19/09/2020	24/09/2020																																		
19	Diseño de Pantallas		5	25/09/2020	29/09/2020																																		
20	Diseño de reportes periodicos		7	30/09/2020	06/10/2020																																		
21	visita al cliente		1	07/10/2020	07/10/2020																																		
22	Diseño consultas especificas		5	08/10/2020	12/10/2020																																		

23	Diseño de Base de datos	10	13/10/2020	22/10/2020																									
24	Documentar los resultados.	1	23/10/2020	23/10/2020																									
25	visita al cliente	1	24/10/2020	24/10/2020																									
26	Desarrollo del software	33	25/10/2020	26/11/2020																									
26	Desarrollo del software	33	25/10/2020	26/11/2020																									
27	Revision de avance del proyecto	1	27/11/2020	27/11/2020																									
28	Software empaquetado	4	28/11/2020	01/12/2020																									
29	Elaboracion de Manual de Usuario	3	02/12/2020	04/12/2020																									
30	Elaboracion de Manual Tecnico	3	05/12/2020	07/12/2020																									
31	Pruebas al sistema	4	08/12/2020	11/12/2020																									
32	Revision de avance del proyecto	1	12/12/2020	12/12/2020																									
33	Documentar los resultados.	1	13/12/2020	13/12/2020																									
34	Visitar el cliente	1	14/12/2020	14/12/2020																									
35	Implementacion	3	15/12/2020	17/12/2020																									
36	Documentar los resultados.	1	18/12/2020	18/12/2020																									
37	Capacitación	3	19/12/2020	21/12/2020																									

A.4. FOTOGRAFÍAS DE CAPACITACIÓN DE SISTEMA



