

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE APLICACION WEB EMPLEANDO LA
METODOLOGIA SCRUM PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE
ASIENTOS CONTABLES EN LA EMPRESA LEMP GLOBAL
CONSULTING**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR EL BACHILLER

MOTTA TAIBE, JUNIOR JHONY

Villa El Salvador

2017

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a toda mi familia en especial a mis padres, hermanos y hermanas quienes durante toda mi vida me ofrecieron su apoyo y mucho cariño que yo pueda lograr muchas que tengo personal y profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por iluminarme y darme la vida.

Al Sr. Oscar Moreano por el apoyo en la realización de este trabajo.

A mi alma mater la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur por ser parte de mi crecimiento profesional y ser testigo de mi formación.

A mi asesor el Ing. Eleazar Torres Jimenez, por su apoyo para la elaboración de este proyecto de ingeniería.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	III
LISTADO DE FIGURAS	V
LISTADO DE CUADROS	VII
CAPÍTULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	6
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.4.1. Problema General	7
1.4.2. Problemas Específicos	7
1.5. OBJETIVOS	8
1.5.1. Objetivos General	8
1.5.2. Objetivos Específicos	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.1.1. Nivel Nacional	9
2.1.2. Nivel Internacional	12
2.2. BASES TEÓRICAS	14
2.2.1. Gestión de proyectos ágiles	14
2.2.2. Metodología Ágil SCRUM	24
2.2.3. Modelo aplicativo de la metodología SCRUM	32
2.2.4. Contabilidad	35
2.3. MARCO CONCEPTUAL	36
2.3.1. Elementos SCRUM	37
2.3.2. Procesos de gestión y reporte de Asientos Contables	39
2.3.3. Soluciones planteadas para el proyecto	43
CAPÍTULO III	46
DESARROLLO DE LA APLICACION	46
3.1. APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA SCRUM	48
3.1.1. SPRINT 0 Introducción a los Sprints	48
3.1.2. SPRINT 1: Entidades de Apoyo para Asientos Contables.	66
3.1.3. SPRINT 2: Gestión de Asientos Contables.	96
3.1.4. SPRINT 3: Reportes y Gráficos Requeridos	118
3.2. REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LOS RESULTADOS	133
3.2.1. Antes de la implementación del proyecto	133
3.2.2. Después de la implementación del proyecto	135
3.2.3. Análisis del resultado	151
3.2.4. Satisfacción del Cliente	152
CONCLUSIONES	156
RECOMENDACIONES	158
BIBLIOGRAFÍA	159
ANEXOS	161
1. MODELO DE ENCUESTA.	161

LISTADO DE FIGURAS

Figura N° 1: Gestión Ágil	15
Figura N° 2: Valores en que se asienta la agilidad	18
Figura N° 3: Ciclo de desarrollo ágil	19
Figura N° 4: Metodología Ágil Scrum.....	25
Figura N° 5: Ciclo central de Scrum.....	26
Figura N° 6: Diagrama Simplificado de Scrum.....	28
Figura N° 7: Elementos Scrum	29
Figura N° 8 Reuniones habituales en Scrum	31
Figura N° 9: Fases de Aplicación de Scrum.....	33
Figura N° 10 Mapa Mental Capítulo 3.....	47
Figura N° 11 Mapa Mental Sistema de Información	47
Figura N° 12 Diagrama Entidad-Relación	57
Figura N° 13 Arquitectura General	66
Figura N° 14 Diagrama de caso de uso Sprint 1	71
Figura N° 15 Diseño Base de datos Sprint 1	76
Figura N° 16: Diagrama Base de Datos Sprint 1	80
Figura N° 17: Login Usuario	81
Figura N° 18 Activar Desactivar Usuario	83
Figura N° 19: Mantenimiento de Cuentas	84
Figura N° 20: Mantenimiento de Terceros	85
Figura N° 21: Mantenimiento de Cliente	86
Figura N° 22: Mantenimiento de Proveedor	87
Figura N° 23: Mantenimiento de Vendedor.....	88
Figura N° 24: Mantenimiento a Tipo de Comprobante	89
Figura N° 25 Tareas de la pila de Iteración de inicio del primer SPRINT	93
Figura N° 26 Burndown Chart Sprint 1	94
Figura N° 27 Diagrama de caso de uso Sprint 1	99
Figura N° 28 Diseño de Base de Datos Sprint 2.....	103
Figura N° 29: Actualización Base de Datos.....	112
Figura N° 30 Tareas de la pila de Iteración de inicio del segundo SPRINT	115
Figura N° 31 Burndown Chart Sprint 2	116
Figura N° 32 Diagrama Caso de Uso Sprint 3	120
Figura N° 33: Incremento BD Sprint 3.....	129
Figura N° 34 Tareas de la pila de Iteración de inicio del tercer SPRINT	131
Figura N° 35 Burndown Chart Sprint 3	132
Figura N° 36 Gestión Anterior Asiento Contable	133
Figura N° 37 Archivo Movimiento Diario	134
Figura N° 38 Archivo Balance de Prueba	134
Figura N° 39 Gestión Actual Asiento Contable	135
Figura N° 40: Login de Usuario	136
Figura N° 41: Inicio de la Aplicación	136
Figura N° 42: Menú de Servicios	137
Figura N° 43: Menú de Contabilidad	137
Figura N° 44: Gestión de Cuentas	138
Figura N° 45: Gestión de Tercero	139
Figura N° 46: Gestión de Tipo Comprobante	139
Figura N° 47: Gestión de Proveedor	140

Figura N° 48: Gestión de Cliente	140
Figura N° 49: Gestión de Banco	141
Figura N° 50: Agregar Asientos Contables	141
Figura N° 51: Mantenimiento Asiento Contable	142
Figura N° 52: Imagen Comprobante	143
Figura N° 53: Cierre de Periodos	143
Figura N° 54: Cierre Año Contable	144
Figura N° 55: Re-Calcular Movimientos	144
Figura N° 56: Consulta Documentos	145
Figura N° 57: Consulta Banco	145
Figura N° 58: Consulta Cuenta por Cobrar	146
Figura N° 59: Consulta Cuenta por Pagar	146
Figura N° 60: Consulta Balance de Prueba	147
Figura N° 61: Consulta Balance Tercero	147
Figura N° 62: Consulta Comprobantes	148
Figura N° 63: Informe Estado de Resultado	149
Figura N° 64: Informe Estado financiero	149
Figura N° 65: Informe Balance Comparativo	150
Figura N° 66: Informe Estado Resultado Comparativo	150
Figura N° 67 Nota a los Estados Financiero	151
Figura N° 68 Pregunta N° 1	153
Figura N° 69 Pregunta N° 2	153
Figura N° 70 Pregunta N° 3	154
Figura N° 71 Pregunta N° 4	155
Figura N° 72 Pregunta N° 5	155

LISTADO DE CUADROS

Tabla N° 1: Ranking de Agilidad	23
Tabla N° 2: Grupo de Roles para Scrum	30
Tabla N° 3: Prácticas y Herramientas Scrum	32
Tabla N° 4: Requerimiento Funcional/No funcional Sprint 0	50
Tabla N° 5: Equipo Scrum	53
Tabla N° 6: Product Backlog	54
Tabla N° 7: Actores Product Backlog	56
Tabla N° 8 Diccionario de Datos: Cuenta	58
Tabla N° 9 Diccionario de Datos: Tipo Comprobante	58
Tabla N° 10 Diccionario de Datos: Tercero	59
Tabla N° 11 Diccionario de Datos: Proveedor	59
Tabla N° 12 Diccionario de Datos: CXP	60
Tabla N° 13 Diccionario de Datos: Cliente	61
Tabla N° 14 Diccionario de Datos: Vendedor	61
Tabla N° 15 Diccionario de Datos: CXC	62
Tabla N° 16 Diccionario de Datos: Centro de Costos	62
Tabla N° 17 Diccionario de Datos: Banco	63
Tabla N° 18 Diccionario de Datos: Diario	63
Tabla N° 19 Diccionario de Datos: Periodo Cierre	64
Tabla N° 20 Diccionario de Datos: Parámetro Informe	64
Tabla N° 21 Diccionario de Datos: Usuario	65
Tabla N° 22 Diccionario de datos Privilegio	65
Tabla N° 23 Diccionario de Datos: Usuario Privilegio	65
Tabla N° 24: Función del Equipo Sprint 1	68
Tabla N° 25 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 1	69
Tabla N° 26 Actores del Sistema	70
Tabla N° 27 Especificación de caso de uso: Gestionar Usuario	71
Tabla N° 28 Especificación de caso de uso: Habilitar Usuario	72
Tabla N° 29 Especificación de caso de uso: Deshabilitar Usuario	72
Tabla N° 30 Especificación de caso de uso: Gestionar Cuentas	73
Tabla N° 31 Especificación de caso de uso: Gestión de tercero	73
Tabla N° 32 Especificación de caso de uso: Gestión Proveedor	73
Tabla N° 33 Especificación de caso de uso: Gestionar Cliente	74
Tabla N° 34 Especificación de caso de uso: Gestión Vendedor	74
Tabla N° 35 Especificación de caso de uso: Gestión de tipo comprobante	75
Tabla N° 36: Scrum Backlog Sprint 1	77
Tabla N° 37 Administrador Caso Prueba Acceso al sistema	81
Tabla N° 38 Administrador Caso Prueba Activar/Desactivar Usuario	82
Tabla N° 39 Administrador Caso Prueba Mantenimiento cuentas	83
Tabla N° 40 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Tercero	84
Tabla N° 41 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Clientes	85
Tabla N° 42 Administrador Caso Prueba Mantenimiento Proveedores	86
Tabla N° 43 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Vendedor	87
Tabla N° 44 Administrador Caso Prueba Mantenimiento Tipo Comprobante ..	88
Tabla N° 45: Revisión Backlog Sprint 1	90
Tabla N° 46: Retrospectiva Sprint 1	95

Tabla N° 47 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 2.....	97
Tabla N° 48 Actores del Sistema Sprint 2.....	98
Tabla N° 49 Especificación Caso de Uso Registrar Asientos Contables.....	99
Tabla N° 50 Especificación Caso de Uso Editar o Anular Registros contables	100
Tabla N° 51 Especificación Caso de Uso Archivar comprobantes de apoyo .	100
Tabla N° 52 Especificación Caso de Uso Re afectar saldos registrados.....	101
Tabla N° 53 Especificación Caso de Uso Realizar cierres contables.....	101
Tabla N° 54 Especificación Caso de Uso Cerrar operaciones por periodo	102
Tabla N° 55: Scrum Backlog Sprint 2.....	104
Tabla N° 56 Administrador Caso Prueba Registrar privilegios a usuario.....	106
Tabla N° 57 Administrador Caso Prueba Crear cuentas nivel 3,4,5	107
Tabla N° 58 Administrador Caso de Prueba: Registrar cuenta precedentes .	107
Tabla N° 59 Administrador Caso de Prueba Creación de registros contables	108
Tabla N° 60 Administrador Caso de Prueba Asociar cuenta a Banco	109
Tabla N° 61 Administrador Caso Prueba Cierre de periodo de trabajo	110
Tabla N° 62: Revisión Backlog Sprint 2.....	113
Tabla N° 63: Actualización del Product Backlog Sprint 2	117
Tabla N° 64 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 3.....	119
Tabla N° 65 Actores del Sistema Sprint 3.....	119
Tabla N° 66 Especificación Caso de Uso Realizar reportes parametrizados .	120
Tabla N° 67 Especificación Caso de Uso Realizar informes por periodo	120
Tabla N° 68: Sprint Backlog 3.....	121
Tabla N° 69 Administrador Caso de Prueba Adjuntar comprobantes de apoyo	124
Tabla N° 70 Administrado caso de Prueba Modificar o anular registros.....	124
Tabla N° 71 Administrador Caso de Prueba Recalcular movimientos.....	125
Tabla N° 72 Administrador Caso de Prueba Realizar cierre movimiento anual.....	125
Tabla N° 73 Administrador Caso de Prueba Gestionar parámetros de informes.....	126
Tabla N° 74 Administrador Caso de Prueba Exportar reportes e informes	126
Tabla N° 75 Administrador Caso de Prueba Generar reportes por Fechas	127
Tabla N° 76 Tabla comparación asientos contables.....	151
Tabla N° 77 Tabla comparación obtención de informes	152

INTRODUCCIÓN

En los últimos años las organizaciones de hoy en día han ido creciendo considerablemente sin importar el rubro, es ahí donde las se están adoptando cambios para estar al nivel de las demás y poder ser competitiva. Existen maneras que determinan el progreso de estas, donde se puede mencionar de importancia que la empresa pueda ser flexible a los diferentes cambios tecnológicos presentados, estas han de ser ágiles y puedan gestionar adecuadamente sus procesos críticos a un tiempo corto.

En la actualidad la empresa LEMP GLOBAL CONSULTING, es una empresa que brinda servicio de asesoramiento contable para pequeñas y medianas empresas (PYMES). Al no tener un software propio para manejar la información de la contabilidad en las empresas, se maneja la información mediante Excel, donde se puede ver que la información manejada no está almacenada de manera correcta, y trae algunas consecuencias de precisión en datos, por alguna averigua existente en algún momento, y no es recomendable manejarlo como una fuente de información almacenada, ya que son de poco uso en el mercado actual.

El presente trabajo nos enfocaremos en el proceso principal que tienen las empresas para manejar su contabilidad, los ASIENTOS CONTABLES, desarrollando el presente proyecto denominado DESARROLLO DE APLICACION WEB EMPLEANDO LA METODOLOGIA SCRUM PARA OPTIMIZAR LA GESTION DE ASIENTOS CONTABLES EN LA EMPRESA LEMP GLOBAL CONSULTING.

Este proyecto surge con la necesidad de desarrollar un software para agilizar los procesos y manejo de información, mostrando los resultados obtenidos con los comprobantes de movimientos contables en la empresa, dando a conocer el estado donde se encuentra la empresa conforme a sus cuentas contables actuales. Se busca la implementación de un sistema que permita la optimizar la gestión de asientos contables actuales por los contadores correspondientes, facilitando al proceso de informes contables ya que actualmente este proceso el personal contable realiza diferentes procedimientos y operaciones para llegar a los reportes requeridos, y esa labor impedirá se realice con tal agilidad como se hace en un sistema informático.

Para asegurar el éxito durante el desarrollo de software, hace falta la metodología ágil SCRUM, donde se desarrollará un aplicativo para el control de información financiera.

El estudio consta de tres capítulos principales los cuales se describen a continuación.

En el primero capítulo se menciona el problema general, describe la realidad de la empresa, se formula el objetivo general y los objetivos específicos.

En el segundo capítulo se mencionan las investigaciones previas y relacionadas, así como las bases teóricas y marco conceptual que sustentan esta investigación.

En el tercer capítulo se plasma el desarrollo de este proyecto para la empresa.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Generalmente, las empresas están en la búsqueda de satisfacción de las necesidades de sus clientes a través de sus productos o servicios. Uno de los factores importantes para lograr su objetivo es la gestión y mejora de sus procesos.

Su importancia es analizar estos procesos y buscar mejoras apoyándose a los avances tecnológicos, automatizando estos procesos y desarrollando un aplicativo web de manera que contribuya al mejor funcionamiento del proceso encontrado para la empresa.

Se identifica el problema en registros de asientos contables, para la empresa actualmente se guarda la información de manera no segura, y en este proceso se requiere confiabilidad y rapidez, para la obtención de informes que requieran los clientes.

Cuando el usuario consulté información actual sobre su estado contable, se procede a consultar los registros de las cuentas, actualizar saldos y hacer una serie de operaciones que apoyen a estos procesos.

La gestión de asientos contables es muy engorroso ya que son muchos movimientos contables que se registran y consultan, haciendo un seguimiento eventualmente de los registros y poder obtener información valida.

En este proceso existe bastante información de por medio, se avanza de manera lenta y poco transparente ya que se validará constantemente, ubicando así los principales problemas que se encuentra los asesores contables de la empresa, tienes que lidiar con información de las empresas a quien se les brinda el servicio para la solución del proceso, se realiza diferentes tipos de validaciones de valores que toman un tiempo considerable. El problema surge al no contar con una herramienta automatizada que realice tareas rutinarias de registro y obtención de diferentes informes que el usuario necesité para obtener la información contable actual en la empresa.

En una entrevista con el jefe de la empresa se detalló que se realizan un aproximado de 4000 asientos contables al día, y los asistentes contables logran registrar 1500 al sistema esto hacen un 37.5% de registros. Como consecuencia esto genera un retraso en el tiempo de registro de los asientos contables y la obtención de informes de la situación actual en la empresa

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez conocido los procesos para la gestión de asientos contables que se realiza actualmente. Determinamos el principal objetivo, es optimizar el

proceso en registros de movimientos diarios, y poder realizarlo de forma automatizada.

Actualmente la empresa maneja su información con la herramienta Excel, donde se ingresan los registros de los comprobantes contables entregados por los clientes, estos registros van aumentando durante los años y meses de trabajo, se distribuyen de acuerdo a las fechas y entidades que los constituyen teniendo que validar que las entradas y salidas sean iguales, en el proceso de registros por intermedio de este método, se debe verificar las cuentas de acuerdo a la naturaleza que tienen, para tener la seguridad que se están distribuyendo los comprobantes de una manera correcta. Para la obtención de reportes se realiza una serie de operaciones y validaciones internas que nos ayuden a transformar la información contable.

Estos procesos de validaciones y operaciones, requieren de tiempos de ejecución para satisfacer los tipos de informes que se requieren.

Se determinó entonces que la solución a este problema, es la automatización de dicho proceso utilizando tecnologías de información que permiten mantener la información de los movimientos diarios que tiene la empresa de manera eficiente.

La ejecución de este proyecto permitirá a la empresa contar con una solución para optimizar recursos y costos.

Los beneficios de la implementación de este proyecto son el control y mejora en el tratamiento de los movimientos de la empresa y obtener a tiempo real el estado financiero empresarial.

Para cumplir con esta solución, se plantea el desarrollo del proyecto que asume la automatización a nivel contable. En el desarrollo del módulo de

reportes y gestión de asientos contables, se plantea la utilización del método ágil SCRUM.

Los principales motivos que han llevado a la elección de esta metodología son los siguientes:

- Es un método de gestión de proyectos, denominados ágiles que permite un manejo apropiado de las expectativas del cliente.

- Dadas las condiciones de trabajo con el cliente, se considera necesario la utilización de esta metodología para lograr una comunicación efectiva por las diferentes partes y poder cumplir con los tiempos de entrega.

Al implementar de manera correcta dicha metodología, respetando los roles y actividades que está establece, el equipo del proyecto trabajará ordenadamente en base a la dirección y objetivos en común, que permita obtener resultados favorables entregando un producto que esté acorde a las necesidades que se requieren, además se desarrollara una comunicación efectiva con todos los interesados del proyecto.

1.3. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de ingeniería es realizado para el área de contabilidad de la empresa.

1.3.1. Delimitación espacial

La empresa bajo estudio es LEMP GLOBAL COLSULTING, ubicada Bogotá – Colombia.

1.3.2. Delimitación temporal

El tiempo de realización del proyecto consta de cuatro meses, tomando como base de inicio el mes de febrero del 2017 y la finalización de los respectivos trabajos en el mes de mayo del presente año.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.1. Problema General

¿De qué manera influye la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables en la empresa LEMP GLOBAL CONSULTING mediante el uso de la metodología ágil SCRUM?

1.4.2. Problemas Específicos

¿De qué manera la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables basado en la metodología ágil SCRUM permite el manejo de toda información contable que interviene en los procesos de la empresa?

¿De qué manera la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables basado en la metodología ágil SCRUM permite la reducción de tiempos para obtener los informes contables?

¿De qué manera la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables basado en la metodología ágil SCRUM permite relacionarse con otros procesos contables?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivos General

Desarrollar la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables, utilizando la metodología ágil SCRUM.

1.5.2. Objetivos Específicos

Desarrollar la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables permite automatizar el manejo de información.

Desarrollar la aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables permite elaborar informes para la toma de decisiones en la empresa.

Establecer la metodología ágil SCRUM como un modelo de trabajo para las futuras implementaciones de diferentes procesos que se requiera en la empresa.

Establecer la metodología ágil SCRUM como un modelo de trabajo para las futuras implementaciones de diferentes procesos que se requiera en la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se detalla las investigaciones previas a este proyecto que fundamentan los resultados esperados tanto a nivel nacional como internacional.

2.1.1. Nivel Nacional

Tema: Proceso contable financiero de la empresa “MOTORES DIESSEL ALVAREZ E.I.R.L.” dedicada a la venta de repuestos, lubricantes, reparación y mantenimiento de maquinaria pesada, Arequipa 2015.

Autor: CLODOALDO FREDDY, VERA CORNEJO

Año de publicación: 2016

Resumen: El objetivo de este proyecto es identificar los procesos contables financieros de la empresa MOTORES DIESSEL ALVAREZ E.I.R.L., estandarizando todos los procesos contables para la pequeña empresa de propiedad privada, facilitando el eficaz desenvolvimiento de la empresa.

El autor identifica los principios de contabilidad y normal internacionales de contabilidad, aplicando las políticas y cambios en las estimaciones contables.

Otros puntos encontrados fueron las operaciones de proceso contable de la empresa, dando a conocer las operaciones internas que se manejan para la obtención de resultados esperados para la toma de decisiones de la empresa.

El aporte de la presente tesis es conocer de manera detallada los procesos contables, manejando los principales informes que maneja la empresa apoyándose en las normativas de contabilidad.

Tema: Implementación De Un Sistema De Información Para La Gestión Académica Del Colegio Particular Zárate Mediante La Metodología Ágil Scrum.

Autor: García Huacachi, Henry Paúl

Año: 2015

Resumen: El objetivo de este proyecto es optimizar el tiempo de respuesta para elaborar reportes, permitiendo a los usuarios interactúen con el sistema de manera eficiente.

El autor identifica trabajar con la metodología ágil Scrum para un resultado esperado en menor tiempo posible, y elaborar el sistema registrando incidencias de acuerdo a su interacción de los usuarios.

Otros puntos encontrados para la realización del proyecto es la elección de la metodología ágil, donde se espera que el producto sea eficiente y optimicé los tiempos de respuesta para los usuarios.

El aporte encontrado dentro de la aplicación de la metodología SCRUM es proponer un marco de trabajo adecuado para realizar las implementaciones rápidas y poder realizar los cambios de manera oportuna.

Tema: La NIC 8 Políticas Contables, cambios en las estimaciones contables y errores y su incidencia en los estados financieros de la Empresa Mapa Inversiones SAC período 2013 – 2014.

Autor: Villalobos Pérez, Sarita Milagros

Año: 2015

Resumen: El objetivo de este proyecto es determinar la importancia de la aplicación de las normas internacionales de contabilidad en los resultados de la empresa, respetando las políticas contables, los lineamientos y errores, encontrados para el caso específico del Mapa Inversiones SAC.

El autor sustenta que la aplicación de estas normas a permitido identificar y corregir los errores, estableciendo las bases para el cambio o reestructuración de las políticas y su tratamiento contables. Otro punto encontrado es el reajuste a los saldos de partidas de forma retrospectiva comparando los estados financieros de los diferentes periodos.

El aporte encontrado es el tratamiento de las políticas contables para el registro de los asientos contables, siguiendo los lineamientos de políticas de contabilidad, otro punto encontrado es el reajuste de saldos contables para un periodo y otro.

2.1.2. Nivel Internacional

Tema: Diseño e implementación de un módulo de contabilidad en un sistema web ERP para la empresa INTERTUBEP S.A. de la ciudad de Guayaquil.

Autor: Marquez Maza, Christian y Rosero Franco, Alvaro.

Año de publicación: 2015

Resumen: Este proyecto se llevó a cabo aplicando la metodología ágil Scrum.

Se realizó con el fin de implementar un sistema para mejorar los procesos que se realizan a diario de manera manual en la empresa INTERTUBEP S.A. gestionando integralmente cada uno de los procesos que realiza para alcanzar los resultados esperados.

Dentro del sistema ERP que se desarrolló, se tiene el módulo de contabilidad, permitiendo realizar el mantenimiento de cuentas contables, así como también realizar los cálculos automáticos y presentar reportes basados en los diferentes tipos de asientos contables.

El aporte de este proyecto es la implantación del módulo optimiza el tiempo del contador en su trabajo diario y la generación de reportes ayudando al gerente en la toma de decisiones.

Tema: Diseño de un sistema contable financiero aplicado a la empresa de protección y seguridad internacional PROSEI CIA. LTDA.

Autor: Morrillo Acosta, Liliana y Montero Jiménez, María.

Año de publicación: 2012

Resumen: El objetivo de este proyecto es diseñar un sistema adecuado a los procesos y controles para los módulos de compras, activos fijos, facturación, cuentas por pagar y cuentas por cobrar para de esta manera reducir la ocurrencia de errores.

Esto permitirá que la empresa Prosei Cía Ltda. Tenga una herramienta valiosa para obtener información real y oportuna, para lograr alcanzar una administración confiable y eficiente.

En este proyecto se verifica la importancia que tiene los aspectos contables para la empresa, donde surge la necesidad de llevar un adecuado control de las operaciones y transacciones financieras.

El aporte del proyecto es el manejo correcto de los diferentes módulos trabajados para la obtención de resultados confiables y eficientes.

Tema: Impacto del plan de convergencia a normas internacionales información financiera en Chile: Caso aplicado a la empresa regional Aerovías DAP S.A.

Autores: Nataly Andrade Huentelicán y Ruth Soto Cuyul

Año: 2009

Resumen: El objetivo del proyecto es conocer la importancia de la información financiera, donde se indica que todas las empresas deberían presentar sus Estados Financieros bajo la normativa internacional.

El trabajo refleja la realidad de las Pyme, que no están preparadas para los cambios contables, que si se emplean de manera correcta ayudará a la toma de decisiones dentro de la organización.

El aporte de este proyecto es demostrar la importancia que tiene el manejo de los informes contables para las empresas, donde su correcta aplicación será de mayor provecho para todos, ya que se conocerá de manera detallada todos los resultados obtenidos de ello.

2.2. BASES TEÓRICAS

Para esta investigación, se plantea el desarrollo de una aplicación web en base a la metodología ágil Scrum. Es así, que en esta sección se definirán algunos conceptos importantes.

2.2.1. Gestión de proyectos ágiles

Muchas empresas trabajan en escenarios que se parecen ya muy poco a los que impulsaron la gestión de proyectos predictiva y necesitan estrategias diferentes para gestionar el lanzamiento de sus productos: estrategias orientadas a la entrega temprana de resultados tangibles, y con la suficiente agilidad y flexibilidad para trabajar en entornos inestables y rápidos.

Ahora necesitan construir el producto al mismo tiempo que cambian y aparecen nuevos requisitos; y como las circunstancias de los mercados y de las empresas no se pueden cambiar, son las formas en las que gestionan sus proyectos las que tienen que cambiar para dar respuesta a las nuevas necesidades.

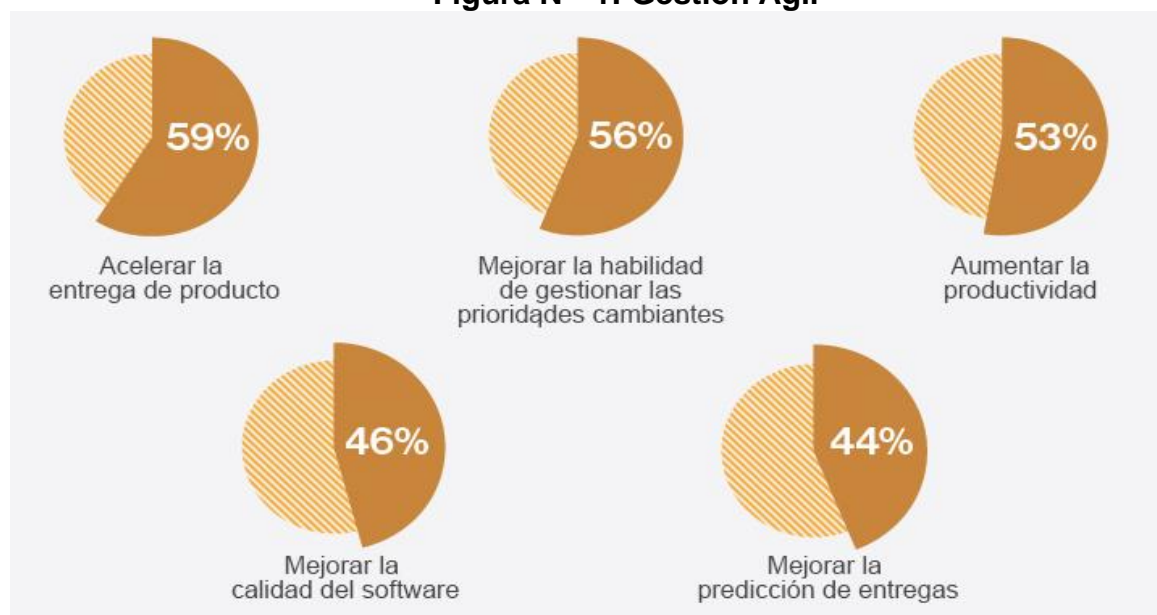
El cliente conoce la visión de su producto pero por la novedad, el valor de innovación que necesita y la velocidad a la que se va a mover el escenario tecnológico y de negocio, durante el desarrollo, no puede detallar cómo será el producto final.

Pero, ¿Existe el producto final? Quizá ya no hay “productos finales”, sino productos de evolución, mejora o incremento continuo, desde la primera versión beta.

El resultado es la gestión ágil de proyectos, que no se formula sobre el concepto de anticipación (requisitos, diseño, planificación, y seguimiento) sino sobre el de adaptación (visión, exploración y adaptación). (Palacio, 2011).

En la siguiente Figura N° 1, se muestra que según las encuestas sobre la gestión ágil en los proyectos aumentaron con respecto a los resultados esperados.

Figura N° 1: Gestión Ágil



Fuente: (Seero, 2017)

2.2.1.1. Objetivos de la gestión

La gestión ágil de proyectos tiene como objetivo dar garantías a las demandas principales de la industria actual: valor, reducción del tiempo de desarrollo, agilidad, flexibilidad y fiabilidad.

- Valor

Su objetivo es dar el mayor valor posible al producto, cuando éste se basa en: Innovación y Flexibilidad.

Según (Goodman, 1981), innovación es el conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo o tiempo y lugar que conducen a la introducción con el éxito del mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización.

- Reducción del tiempo de salida al mercado

En la década de los 90, el tiempo medio de salida al mercado de los nuevos productos en EE.UU. se redujo en 35,5 a 11 meses (Tom Wujec, 2002).

Este tiempo es un factor competitivo clave en determinados sectores.

Las estrategias de la gestión ágil para producir resultados en menos tiempo que la gestión tradicional son:

- Solapamiento de las fases de desarrollo.
- Entrega temprana de las primeras partes del producto, que corresponden con las de mayor urgencia para el cliente, de forma que puede lanzar la primera versión en el menor tiempo posible.

- **Agilidad**

Es la capacidad para producir partes completas del producto en periodos breves de tiempo.

- **Flexibilidad**

Capacidad para adaptar la forma y el curso del desarrollo a las características del proyecto, y a la evolución de los requisitos.

- **Resultados Fiables**

El objetivo de la gestión predictiva es ejecutar el trabajo planificado (y conocido de antemano) en el plazo planificado y por el coste previsto.

La gestión ágil no tiene un carácter predictivo o de anticipación. No conoce de antemano el detalle del producto que va a desarrollar, y por eso su objetivo no es fiabilidad en el cumplimiento de los planes, sino en el valor del resultado.

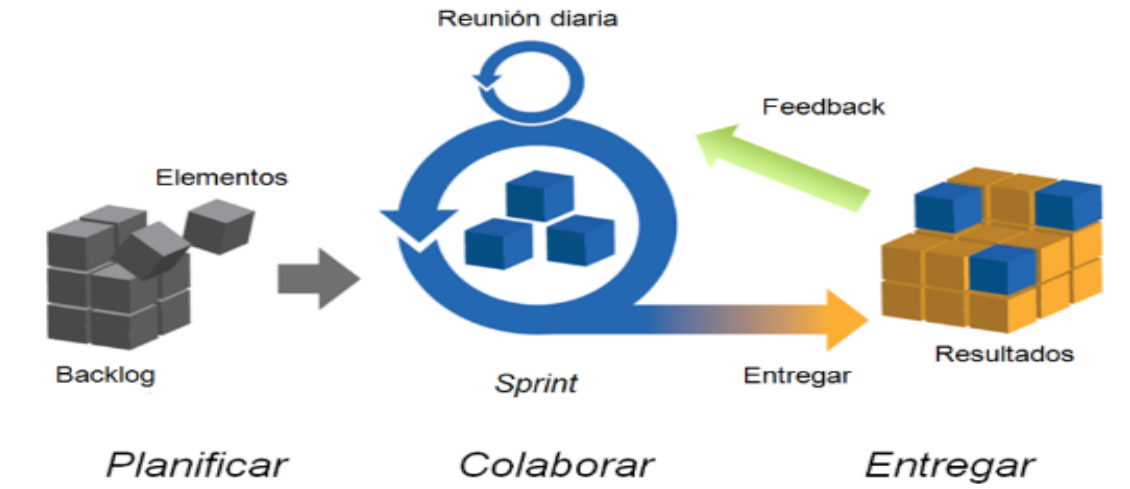
2.2.1.2. Preferencias de la gestión ágil

La gestión ágil, a diferencia de la tradicional, muestra las preferencias resumidas en el manifiesto ágil:

- La capacidad de respuesta al cambio, sobre el seguimiento de un plan.
- Los productos que funcionan frente a especificaciones y documentaciones innecesarias.
- La colaboración con el cliente frente a la negociación contractual.
- A las personas y su interacción por encima de los procesos y las herramientas.

En la siguiente Figura N° 2, nos indica el valor que tiene el proyecto con respecto a la agilidad.

Figura N° 2: Valores en que se asienta la agilidad



Fuente: (Palacio, 2011)

2.2.1.3. Ciclo de desarrollo ágil

El desarrollo ágil parte de la visión, del concepto general del producto, y sobre ella el equipo produce de forma continua incrementos en la dirección apuntada por la visión; y el orden de prioridad que necesita el negocio del cliente.

Los ciclos breves de desarrollo, se denominan iteraciones y se realizan hasta que se decide no evolucionar más el producto.

Tal como se muestra en la Figura N° 3, este esquema está formado por cinco fases:

- a) Concepto
- b) Especulación
- c) Exploración
- d) Revisión
- e) Cierre

Figura N° 3: Ciclo de desarrollo ágil



Fuente: (Palacio, 2011)

En la Figura 3. Se muestra en síntesis el conjunto fases necesarias para el ciclo del desarrollo ágil.

a) Concepto

En esta fase se crea la visión del producto y se determina el equipo que lo llevará a cabo. Partir sin una visión genera esfuerzo baldío. La visión es un factor crítico para el éxito del proyecto. Se necesita tener el concepto de lo que se quiere, y a conocer el alcance del proyecto. Es además una información que deben compartir todos los miembros del equipo.

b) Especulación

En esta fase se determinan las limitaciones impuestas por el entorno de negocio: costes y agendas principalmente, y se cierra la primera aproximación de lo que se puede producir.

La gestión ágil investiga y construye a partir de la visión del producto. Durante el desarrollo confronta las partes terminadas: su valor, posibilidades, y la situación del entorno en cada momento.

La fase de especulación se repite en cada iteración, y teniendo como referencia la visión y el alcance del proyecto consiste en:

- Desarrollo y revisión de los requisitos generales.
- Mantenimiento de una lista con las funcionalidades esperadas.
- Mantenimiento de un plan de entrega: fechas en las que se necesitan las versiones, hitos e iteraciones del desarrollo. Este plan refleja ya el esfuerzo que consumirá el proyecto durante el tiempo.
- En función de las características del modelo de gestión y del proyecto puede incluir también una estrategia o planes para la gestión de riesgos. Si las exigencias formales de la organización lo requieren, también se produce información administrativa y financiera.

c) Exploración

Se desarrolla un incremento del producto, que incluye las funcionalidades determinadas en la fase anterior.

d) Revisión

Equipo y usuarios revisan lo construido hasta ese momento. Trabajan y operan con el producto real contrastando su alineación con el objetivo.

e) Cierre

Al llegar a la fecha de entrega de una versión de producto (fijada en la fase de concepto y revisada en las diferentes fases de especulación), se obtiene el producto esperado.

Posiblemente éste seguirá en el mercado, y por emplear gestión ágil, es presumible que se trata de un producto que necesita versiones y mejoras frecuentes para no quedar obsoleto. El cierre no implica el fin del proyecto.

Lo que se denomina “mantenimiento” supondrá a la continuidad del proyecto en ciclos incrementales hacia la siguiente versión para ir acercándose a la visión del producto.

2.2.1.4. Revisión de metodologías

Aunque los creados e impulsores de las metodologías ágiles más populares han suscrito el manifiesto ágil y coinciden con los principios enunciados anteriormente, cada metodología tiene características propias y hace hincapié en algunos aspectos más específicos. A continuación se resumen dichas metodologías ágiles.

- **SCRUM:** Desarrollada por Ken Schwaber, Jeff Sutherland y Mike Beedle, (Schwaber K., 2001). Define un marco para la gestión de proyectos, que se ha utilizado con éxito durante los últimos 10 años. Está especialmente indicada para proyectos con un rápido cambio de requisitos. Sus principales características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas *sprint* es un incremento ejecutable que se muestra al cliente. La segunda característica importante son las reuniones a lo largo proyecto. Éstas son las verdaderas protagonistas, especialmente la reunión diaria de 15 minutos del equipo de desarrollo para coordinación e integración.
- **Crystal Methodologies:** Según Cockbun, (Cockbun, 2001). Se trata de un conjunto de metodologías para el desarrollo de software

caracterizadas por estar centradas en las personas que componen el equipo y la reducción al máximo del número de artefactos producidos. El desarrollo de software se considera un juego cooperativo de invención y comunicación, limitado por los recursos a utilizar. El equipo de desarrollo es un factor clave, por lo que se deben invertir esfuerzos en mejorar sus habilidades y destrezas, así como tener políticas de trabajo en equipo definidas. Estas políticas dependerán del tamaño del equipo, estableciéndose una clasificación por colores, por ejemplo Crystal Clear (3 a 8 miembros) y Crystal Orange (25 a 50 miembros).

- **Dynamic Systems Development Method (DSDM):** Según Stapleton (J., 1997), Define el marco para desarrollar un proceso de producción de software. Nace en 1994 con el objetivo de crear una metodología RAD unificada. Sus principales características son: es un proceso iterativo e incremental y el equipo de desarrollo y el usuario trabajan juntos. Propone cinco fases: estudio viabilidad, estudio del negocio, modelado funcional, diseño y construcción, y finalmente implementación. Las tres últimas son iterativas, además de existir realimentación a todas las fases.
- **Adaptive Software Development (ASD):** Según Highsmith, J. (Highsmith J., 2000). Sus principales características son: iterativo, orientado a los componentes de software más que a las tareas y tolerante a los cambios. El ciclo de vida que propone, tiene tres fases esenciales: especulación, colaboración y aprendizaje. En la primera de ellas se inicia el proyecto y se planifican las características del software; en la segunda se desarrollan las características y finalmente en la tercera se revisa a su calidad, y se entrega al cliente. La revisión de los

componentes sirve para aprender de los errores y volver a iniciar el ciclo de desarrollo.

- **Feature-Driven Development (FDD):** Según sus impulsores, Jeff De Luca y Peter Coad (Coad P., 1999). Define un proceso iterativo que consta de 5 pasos. Las iteraciones son cortas (hasta 2 semanas). Se centra en las fases de diseño e implementación del sistema partiendo de una lista de características que debe reunir el software.

- **Lean Development (LD):** Definida por Bob Charette's (Poppendieck M., 2003). Los cambios se consideran riesgos, pero si se manejan adecuadamente se pueden convertir en oportunidades que mejoren la productividad del cliente. Su principal característica es introducir un mecanismo para implementar dichos cambios.

Tabla N° 1: Ranking de Agilidad

	CMM	ASD	Crystal	DSDM	FDD	LD	Scrum	XP
Sistema como algo cambiante	1	5	4	3	3	4	5	5
Colaboración	2	5	5	4	4	4	5	5
Características Metodología (CM)								
Resultados	2	5	5	4	4	4	5	5
Simplicidad	1	4	4	3	5	3	5	5
Adaptabilidad	2	5	5	4	4	4	3	4

Excelencia Técnica	4	3	3	4	4	4	3	4
Prácticas de Colaboración	2	5	5	4	3	3	4	5
Media CM	2.2	4.4	4.4	3.6	3.8	3.6	4.2	4.4
Media Total	1.7	4.8	4.5	3.6	3.6	3.9	4.7	4.8

Fuente: (Highsmith, 2002)

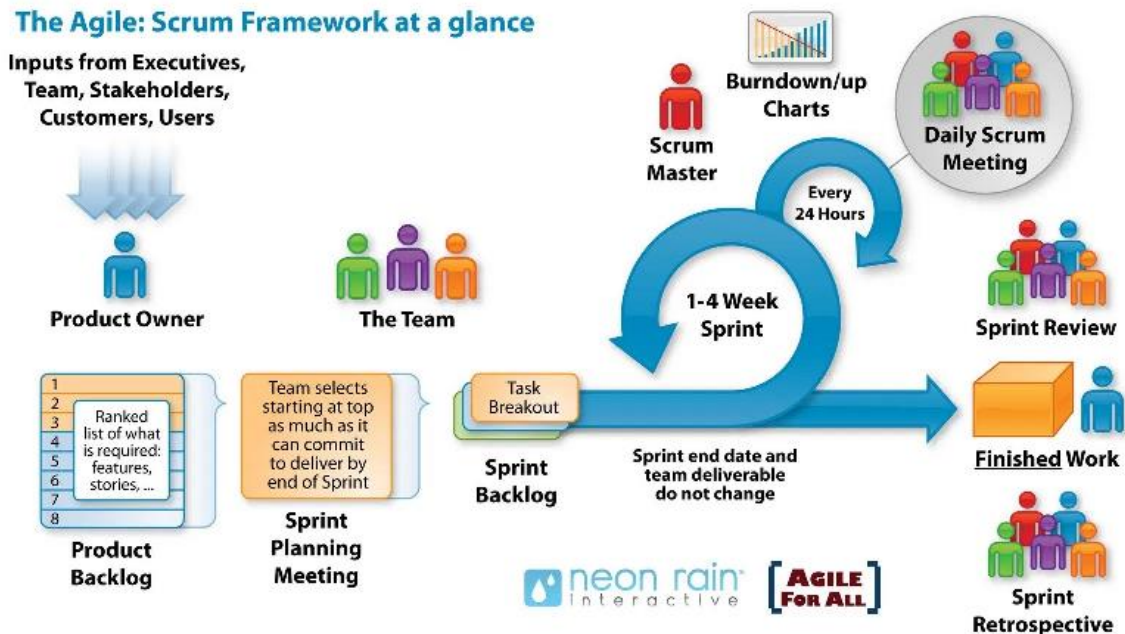
En la Tabla N° 1, se compara las distintas aproximaciones ágiles en base a tres parámetros: vista del sistema como algo cambiante, tener en cuenta la colaboración entre los miembros del equipo y características más específicas de la propia metodología como son simplicidad, excelencia técnica, resultado, adaptabilidad etc. También incorpora como referencia no ágil al *Capability Maturity Model (CMM)*.

2.2.2. Metodología Ágil SCRUM

Scrum es una metodología de desarrollo simple, que se requiere de un trabajo duro, porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto. (Schwaber, 1995).

Emplea el modelo de construcción incremental basado en iteraciones y revisiones, en la Figura N° 4, se muestra el desarrollo completo de la metodología ágil Scrum.

Figura N° 4: Metodología Ágil Scrum



Fuente: (rain, 2017)

Comparte los principios estructurales del desarrollo ágil: a partir del concepto o visión de la necesidad del cliente, construye el producto de forma incremental a través de iteraciones breves que comprenden fases de especulación-exploración y revisión. Estas iteraciones (en *Scrum* llamadas *sprints*) se repiten de forma continua hasta que el cliente da por cerrado el producto.

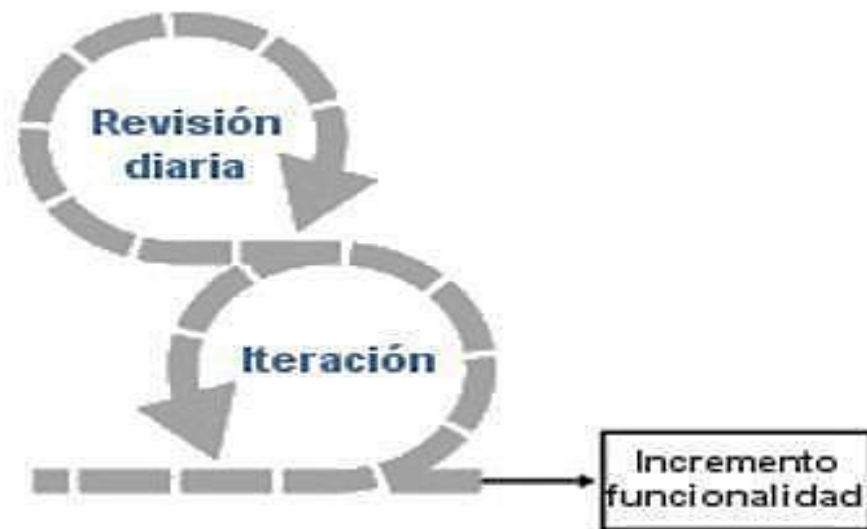
Se comienza con la visión general del producto, especificando y dando detalle a las funcionalidades o partes que tienen mayor prioridad de negocio, y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve (según los casos pueden tener duraciones desde una semana hasta no más de dos meses).

Cada uno de estos periodos de desarrollo es una iteración que finaliza con la entrega de una parte (incremento) operativa del producto.

Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución en reuniones breves diarias donde todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y previsto para la siguiente.

En la Figura N° 5, se muestra como ingresan las tareas a la iteración y luego de la revisión, nos da un resultado de incremento.

Figura N° 5: Ciclo central de Scrum



Fuente: (Palacio, 2011)

2.2.2.1. Control de la evolución del proyecto

Scrum controla de forma empírica y adaptable la evolución del proyecto, a través de las siguientes prácticas de la gestión ágil:

- **Revisión de las Iteraciones:** Al finalizar cada iteración (sprint) se lleva a cabo una revisión con todas las personas implicadas en el proyecto. Es por tanto la duración del sprint, el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.

- **Desarrollo incremental:** Las personas implicadas no trabajan con diseños o abstracciones.

El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte de producto operativa, que se puede inspeccionar y evaluar.

- **Desarrollo evolutivo:** Los modelos de gestión ágil se emplean para trabajar en entornos de incertidumbre e inestabilidad de requisitos.

Intentar predecir en las fases iniciales cómo será el resultado final, y sobre dicha predicción desarrollar el diseño y la arquitectura del producto no es realista, porque las circunstancias obligarán a remodelarlo muchas veces.

Durante el desarrollo se genera el diseño y la arquitectura final de forma evolutiva. Scrum no los considera como productos que deban realizarse en la primera “fase” del proyecto.

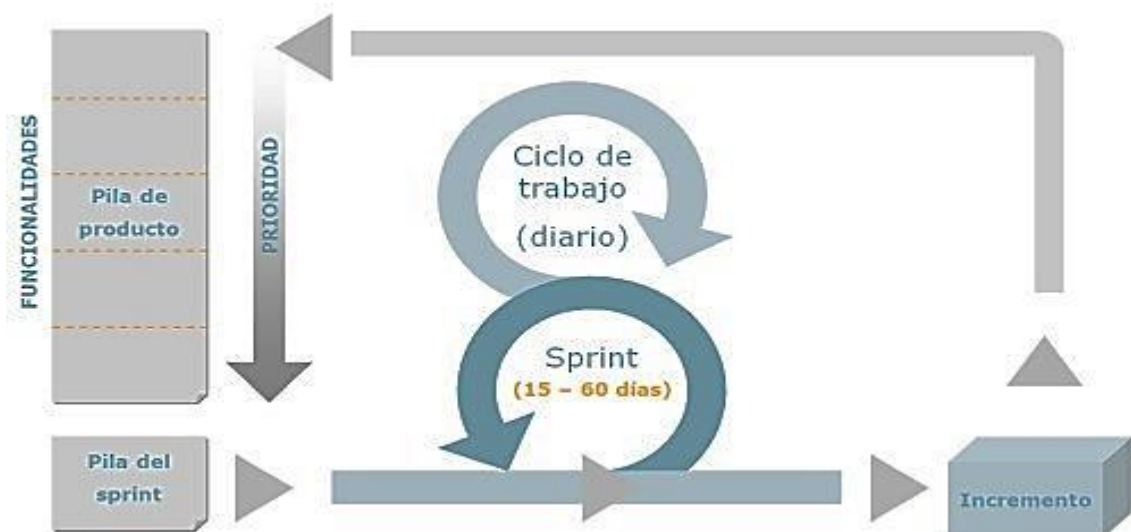
- **Auto-organización:** En la ejecución de un proyecto son muchos los factores impredecibles en todas las áreas y niveles. La gestión predictiva confía la responsabilidad de su resolución al gestor de proyectos. En Scrum los equipos son auto-organizados (no auto-dirigidos), con margen de decisión suficiente para tomar las decisiones que consideren oportunas.

- **Colaboración:** Las prácticas y el entorno de trabajo ágiles facilitan la colaboración del equipo. Ésta es necesaria, porque para que funcione la auto organización como un control eficaz cada miembro del equipo debe colaborar de forma abierta con los demás, según sus capacidades y no según su rol o su puesto.

- **Visión general del proceso:** Scrum denomina “sprint” a cada iteración de desarrollo y según las características del proyecto y las circunstancias del sprint puede determinarse una duración desde una hasta dos meses, aunque no suele ser recomendable hacerlos de más de un mes.

El sprint es el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental.

Figura N° 6: Diagrama Simplificado de Scrum



Fuente: (Palacio, 2011)

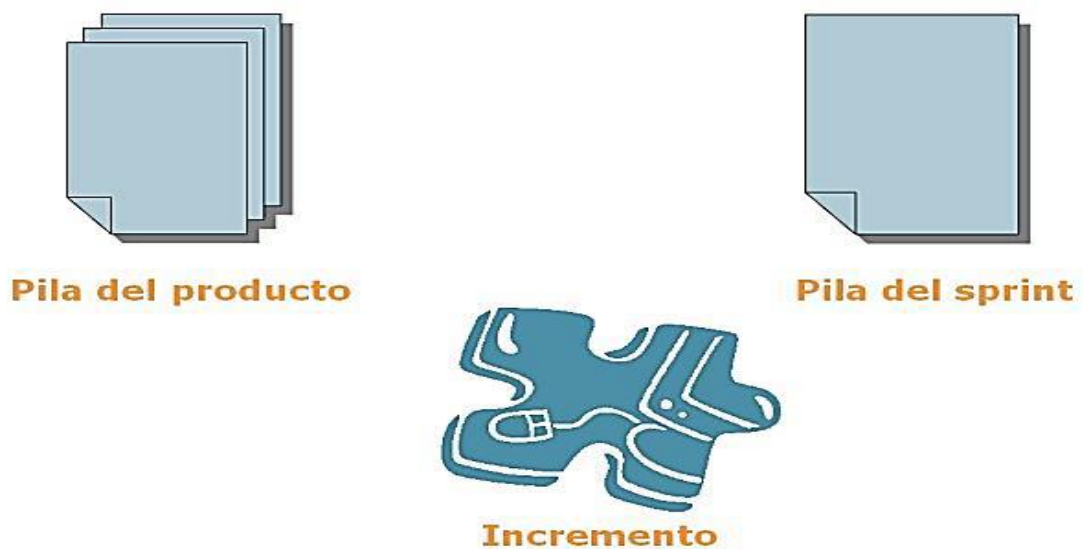
En la Figura N° 6. Se observa los procesos simplificados de la metodología Scrum.

2.2.2.2. Elementos

Tal como se muestra en la Figura N° 7, los elementos que conforman el desarrollo Scrum son:

- **Pila del Producto (*Product Backlog*):** lista de requisitos de usuario que a partir de la visión inicial del producto crece y evoluciona durante el desarrollo.
- **Pila del Sprint (*Sprint Backlog*):** lista de los trabajos que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto.
- **Incremento:** Resultado de cada sprint.

Figura N° 7: Elementos Scrum



Fuente: (Palacio, 2011)

2.2.2.3. Roles

Todas las personas que intervienen, o tienen relación directa o indirecta con el proyecto, se clasifican en dos grupos: comprometidos e implicados.

En la siguiente Tabla N° 2, se muestra los roles de las personas que interactúan en la metodología Scrum.

Tabla N° 2: Grupo de Roles para Scrum

COMPROMETIDOS	IMPLICADOS
Propietario del producto. Equipo.	Otros interesados (Dirección general Dirección comercial Marketing Usuarios, etc).

Fuente: Propia

- **Propietario del producto:** Es la persona responsable de lograr el mayor valor de producto para los clientes, usuarios y resto de implicados.
- **Equipo de desarrollo:** Grupo o grupos de trabajo que desarrollan el producto.
- **Scrum Manager:** Responsable del funcionamiento de la metodología Scrum en la organización.

2.2.2.4. Reuniones

En la metodología Scrum, se apuesta por el trabajo en equipo y de manera colaborativa, para obtener el mejor resultado posible del proyecto. Para el éxito se realizan reuniones habituales con los siguientes motivos:

- **Planificación del sprint:** Jornada de trabajo previa al inicio de cada sprint en la que se determina cuál va a ser el trabajo y los objetivos que se deben conseguir en la iteración.
- **Seguimiento del sprint:** Breve revisión diaria, en la que cada miembro describe tres cuestiones:
 - El trabajo que realizó el día anterior.
 - El que tiene previsto realizar.

- Cosas que puede necesitar o impedimentos que deben suprimirse para realizar el trabajo.

Cada persona actualiza en la pila del sprint el tiempo pendiente de sus tareas, y con esta información se actualiza también el gráfico con el que el equipo monitoriza el avance del sprint (*burn-down*).

- **Revisión del sprint:** Análisis y revisión del incremento generado.

Figura N° 8 Reuniones habituales en Scrum



Fuente: (Palacio, 2011)

En la figura N° 8, se muestra como son las reuniones habituales son parte fundamental de la metodología Scrum.

2.2.2.5. Prácticas y herramientas de SCRUM

Scrum no requiere y/o provee de ninguna práctica concreta para el desarrollo del software, sin embargo sí que dispone de prácticas y herramientas principales para la gestión de las diferentes fases de Scrum, tal como se muestra en la siguiente tabla N° 3.

Tabla N° 3: Prácticas y Herramientas Scrum

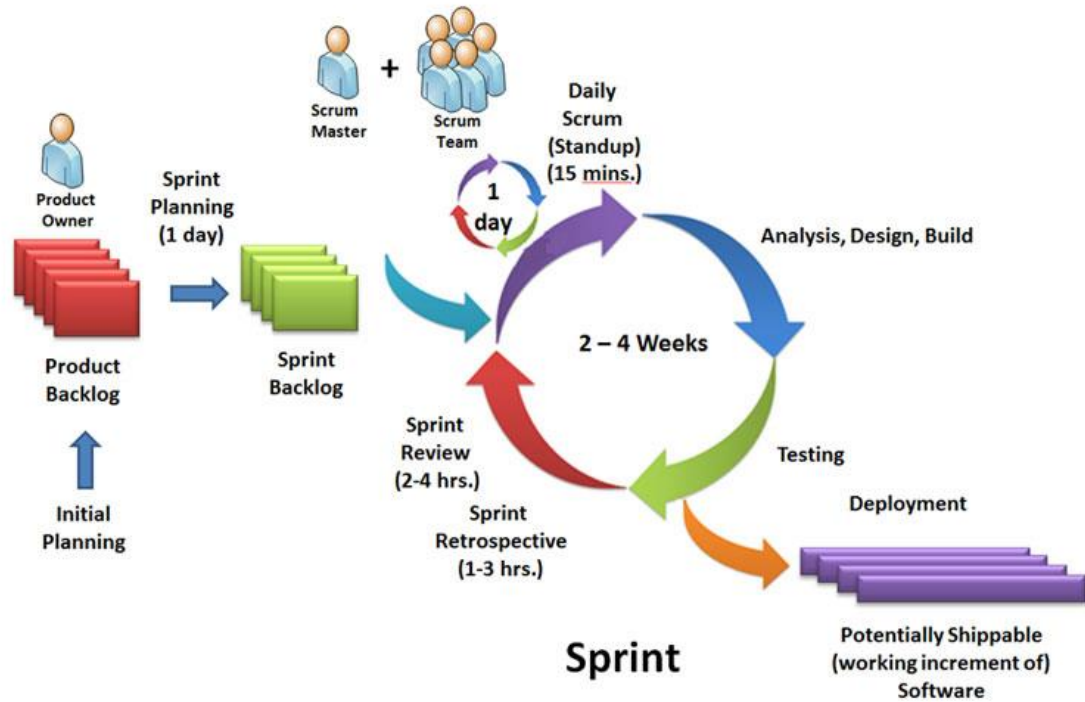
Prácticas	Descripción
Product Backlog (Pila del producto)	Usarla para definir los requisitos del sistema o el trabajo a hacer a lo largo del proyecto. Está compuesto por una lista de requisitos de negocios y técnicos, actualizados y priorizados. El responsable de mantener el product backlog es el propietario del producto.
Sprint Backlog (Pila de Tareas)	Usarla para definir una lista de trabajos que el equipo se compromete a realizar para generar el incremento previsto. Las tareas están asignadas a personas y tienen estimados el tiempo y los recursos necesarios.
Estimación de esfuerzo	Se utiliza como proceso iterativo en el cual las estimaciones de los ítems del product backlog son reajustadas acorde a la información obtenida en la última iteración. Este reajuste lo llevan a cabo el equipo de desarrollo y el propietario del producto.

Fuente: (Kniberg, 2007).

2.2.3. Modelo aplicativo de la metodología SCRUM

A continuación se muestran el proceso de aplicación en los sprint de la metodología SCRUM. Cada sprint cuenta con una definición donde se va a construir, un diseño y un plan flexible que guiará a la construcción del plan, el trabajo y el producto resultante. (Bara, s.f.) .

Figura N° 9: Fases de Aplicación de Scrum



Copyright © 2011, William B. Heys

Fuente: (Heys, 2015)

En la Figura N° 9. Notamos las fases de aplicación para Scrum, durante su ciclo de vida del sprint.

2.2.3.1. 1era. Etapa: Planificación del SPRINT

En esta fase se define el *Product Backlog*. Si todavía no ha sido definido, consiste en una lista priorizada de requisitos del sistema y es un documento vivo, que puede ser continuamente actualizado. En cada iteración el *Product Backlog* es revisado por el equipo. También se lleva a cabo la planificación del primer Sprint. La planificación de cualquier sprint es la jornada de trabajo previa al inicio de cualquier sprint y en la cual se determinan cuáles son los objetivos y el trabajo que se deben cubrir en esa iteración. En esta reunión se obtiene una lista de

tareas que se denomina Sprint *Backlog*, y el lema u objetivo principal del sprint. (Kniberg, 2007)

2.2.3.2. 2da. Etapa: Scrum diario

A lo largo de esta etapa se llevan a cabo breves reuniones diarias, para ver el avance de las tareas y el trabajo que está previsto para la jornada, (Kniberg, 2007). En estas reuniones solo están presentes el Scrum Master y el equipo, las preguntas que se realizan suelen ser tres:

- a) ¿Qué trabajo se ha realizado desde la reunión anterior?
- b) ¿Qué trabajo se va a hacer hasta la próxima reunión?
- c) ¿Qué impedimentos se deben solventarse para proseguir con el trabajo?

2.2.3.3. 3era. Etapa: Trabajo de desarrollo

En esta etapa, se define lo que se está construyendo avances y resultados del sprint en transcurso. Los sprints permiten previsibilidad al garantizar la inspección y la adaptación de los avances hacia una meta de por lo menos cada mes de calendario. (Bara, s.f.).

2.2.3.4. 4ta. Etapa: Revisión del SPRINT

Una vez finalizado el Sprint, se realiza un análisis y revisión del incremento generado. En esta reunión se presentan los resultados finales y se recomienda siempre tener preparada una demo. Existen múltiples razones para recomendar tener una demo al final de cada sprint, entre ellas la mejora del feedback con los interesados, reconocimiento del trabajo, un esfuerzo por finalizar las cosas o un correctivo en caso de tener una demo mal desarrollada. (Kniberg, 2007).

El resultado de la revisión del Sprint es un *Product Backlog* revisado que define los ítems del *Product Backlog* de mayor valor o probables para el siguiente Sprint. El *Product Backlog* también se puede ajustar en general para satisfacer las nuevas oportunidades.

2.2.3.5. 5ta. Etapa: Retrospectiva del SPRINT

Es una oportunidad para el Equipo Scrum de inspeccionarse a si mismo y crear un plan de mejoras para ejecutar durante el siguiente sprint. El propósito de la retrospectiva de Sprint es:

- Revisar cómo fue el último Sprint en lo que respecta a las personas, relaciones, procesos y herramientas.
- Identificar y ordenar los temas principales que salieron bien y las potenciales mejoras, y.
- Crear un plan para la implementación de mejoras con respecto a cómo el Equipo Scrum hace su trabajo.

2.2.4. Contabilidad

La contabilidad, tiene por objeto producir información para hacer posible el conocimiento pasado, presente y futuro de la realidad económica en términos cuantitativos en todos sus niveles organizativos, mediante la utilización de un método específico apoyado en bases suficientemente contrastadas, con el fin de facilitar la adopción de las decisiones financieras externas y las de planificación y control interno. (Aparicio, 2008).

Para que esta información sea útil a aquellos que la emplean, ha de satisfacer una serie de requisitos, aunque a veces en la práctica no sea fácil cumplirlos; éstos son:

- a) **Objetiva:** Ante un mismo dato cualquier usuario debe interpretar lo mismo. Para ello se han convenido unas normas, de forma que quien elabora la información sabe que ha de ajustarse a los patrones establecidos para que no quepan distintas lecturas.
- b) **Creíble:** La información ha de ser fidedigna. Por ello es comprobada y verificada por los auditores, que han de ser completamente independientes de la unidad económica a la que auditan.
- c) **Clara y asequible:** Si la información contable sólo va dirigida a peritos en esta materia, su fin queda muy restringido. Tal y como funciona el mundo actual, estos datos han de ser lo suficientemente comprensibles, puesto que son muchos los sujetos que los han de utilizar.
- d) **Completa:** No debe ocultar parcelas de la realidad económica.

Algunos hechos económicos no se pueden medir con exactitud, por lo que habrá que conformarse con una aproximación.

2.3. Marco Conceptual

A continuación, se describen todos los conceptos y teorías que forman parte del escenario asociado al problema y permiten mayor conocimiento a detalle de los puntos que son considerados para el desarrollo de la solución.

2.3.1. Elementos SCRUM

Se muestra los elementos que intervendrán en el proyecto, Según Juan Palacio. (Palacio, 2011).

- **Campo de Scrum:** Son entornos de trabajo formados por equipos de tamaño reducido, comparten un mismo espacio físico, su velocidad y calidad dependen de la capacidad, comunicación e interacción directa de las personas.
- **Codificación:** Expresión escrita en un lenguaje de ordenador.
- **Equipo de desarrollo (Scrum Team):** Es el grupo de profesionales que realizan el incremento de cada sprint.
- **Fase:** Estado, diferenciado de otro, por el que pasa una cosa o una persona que cambia o se desarrolla.
- **Horas pendientes:** Tiempo de trabajo no realizado durante la ejecución de una iteración.
- **Incremento:** El incremento es la parte de producto producida en un sprint, y tiene como característica el estar completamente terminada y operativa, en condiciones de ser entregada al cliente.
- **Iteración:** Es un conjunto de periodos de tiempo dentro de un proyecto, en el cual usted produce una versión ejecutable del producto.
- **Pila del producto (Product Backlog):** Es el inventario de funcionalidades, mejoras, tecnología y corrección de errores que deben incorporarse al producto a través de los sucesivos *sprints*.
- **Pila del sprint (Sprint Backlog):** Lista de tareas que va a realizar el equipo en una iteración, para construir un incremento.

- **Planificación del sprint:** Reunión en donde se toman como base las prioridades y necesidades de negocio del cliente, y se determinan las funcionalidades que se incorporarán al producto en el siguiente sprint.
- **Proceso:** Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.
- **Propietario del producto (*Product Owner*):** Es quien toma las decisiones del cliente. Su responsabilidad es el valor del producto.
- **Revisión del sprint:** Reunión realizada al final del sprint para comprobar el incremento.
- **Rol:** Función que una persona desempeña en un lugar o en una situación.
- **Scrum diario (Reunión Diaria):** Reunión diaria breve, de no más de 15 minutos, en la que el equipo sincroniza el trabajo y establece el plan para las 24 horas siguientes.
- **Scrum Master:** Es el responsable del cumplimiento de las reglas de un marco de scrum técnico, asegurando que se entienden en la organización, y se trabaja conforme a ellas.
- **Scrum técnico:** Modelo de implementación estándar de los principios de desarrollo en "campos de Scrum".
- **Sprint:** Ciclo de tiempo en el que se desarrolla cada incremento iterativo del producto.
- **Tareas pendientes:** Actividades no realizadas durante la ejecución de una iteración.
- **Burn Down:** Grafico que se actualiza en las reuniones de seguimiento del sprint para monitorizar el avance, y detectar de forma temprana

posibles desviaciones que se pudieran comprometer a la entrega al final del sprint

2.3.2. Procesos de gestión y reporte de Asientos Contables

2.3.2.1. Asientos contables

Son los registros que se realizan sobre todas las actividades financieras que se producen en los negocios. Cada vez que se produce un cambio en el patrimonio de una empresa, se debe realizar una anotación contable sobre dicho cambio. (debitoor, 2017).

2.3.2.2. Cuentas contables

Según (Hernández, 2016). Es un conjunto de registros donde se detallan de forma cronológica todas las transacciones que ocurren en un ente económico. Estas operaciones se registran en asientos de débito o crédito dependiendo del origen de la transacción. Así por ejemplo, una empresa tendrá una cuenta de efectivo en donde registrará todos los movimientos que involucren dinero en efectivo. Las cuentas básicas son:

- a) Activos:** Los activos representan todos los bienes y derechos que posee una empresa. Estos pueden ser físicos (tangibles), como el dinero, un terreno, un edificio, etc.
- b) Pasivos:** Los pasivos son todas las obligaciones que tiene un negocio con alguna entidad. Así por ejemplo: si una empresa decide solicitar un préstamo para poder continuar con sus actividades, esta se compromete a pagar dicho préstamo en un tiempo determinado. Esa

obligación que tiene el negocio de pagar el préstamo es a lo que se le llama *pasivo*.

- c) **Capital:** El capital contable representa las aportaciones de los propios dueños del negocio, las aportaciones que hacen los inversores externos o el propio capital ganado. Al invertir en un negocio los inversores adquieren derecho sobre los activos de una empresa.
- d) **Ingresos:** Los ingresos representan el dinero que entra a una empresa debido a las actividades económicas de la misma. Si una empresa comercial vende mercancías al contado se contabiliza la operación dándole un débito a efectivo (activo) y un crédito a *Venta de mercancías* (el ingreso).
- e) **Costos:** Un costo es todo desembolso de dinero que se hace con el objetivo de adquirir un activo que generará beneficios económicos al negocio. Además del precio del activo que se adquiere, también se considera un costo a todo el proceso que conlleva poner dicho activo en funcionamiento. Así por ejemplo, si una empresa decide comprar mercancías, las cuales deben de ser transportadas hasta el local, se deberá de registrar la compra de mercancías como un costo y también el flete (el costo del transporte).
- f) **Gastos:** Un gasto es un egreso o salida de dinero que está destinado a la distribución de un producto o bien podría ser un desembolso causado por la administración de una empresa. Un gasto financia una actividad específica en beneficio de la empresa, pero se diferencia del costo porque queda consumido al instante. Son ejemplo de gastos:

los salarios administrativos, el pago de la energía eléctrica, el pago de transporte para la venta de un producto.

2.3.2.3. Otros Conceptos Contables

- **Cuenta por pagar:** Es la cuenta deudora en una empresa que indica tienen que pagar a sus proveedores. Proceden de la compra de bienes o servicios en término de crédito.
- **Cuenta por cobrar:** Es la cuenta donde se registran los aumentos y disminuciones derivados de la venta de bienes o servicios exclusivamente a crédito a favor de la empresa.
- **Tercero:** son las personas físicas o jurídicas.
- **Clientes:** persona física o jurídica que compran bienes o servicios que habitualmente son objeto de venta o prestación por parte de la empresa.
- **Proveedores:** persona física o jurídica que abastece de materiales u otros suministros a la empresa.
- **Cuenta Bancaria:** es un contrato financiero con una entidad bancaria en virtud del cual se registran movimientos de dinero del cliente.
- **PUC:** lista de plan de único de cuentas.
- **Centro de costos:** son subcuentas de cuentas de gastos y/o ingresos que pueden repartirse en la empresa.
- **Asiento contable:** conjunto de anotaciones que se hace en el libro diario de contabilidad, con la finalidad de registrar un hecho económico de medición cuantitativa o cualitativa del patrimonio de una empresa.
- **Cierre contable:** es el proceso que consiste en cancelar las cuentas de resultados (ingresos, gastos, costo de venta y costo de producción) y

trasladar dichas cifras a las cuentas de balance respectivas (activo, pasivo y patrimonio).

- **Balance de prueba:** se utiliza para visualizar la lista total de los débitos y créditos de las cuentas, junto al saldo de cada una de ellas.

- **Balance de tercero:** se utiliza para visualizar el total de débitos y créditos de los terceros, junto al saldo de cada uno de ellas.

- **Estados Financieros:** son informes que utilizan las instituciones para dar a conocer la situación económica y financiera y cambio que experimenta la misma en fecha o periodo determinado.

- **Notas a los estados financieros:** representa la difusión de cierta información que no está directamente reflejada en dichos estados, y que es de utilidad para que el usuario tome decisiones con una base clara y objetiva.

- **Estado de resultados:** es un reporte financiero que muestra de manera detallada los ingresos y gastos que se producen en un determinado periodo.

- **Balance comparativo:** muestra las alteraciones que han tenido los elementos activo, pasivo y capital contable por las operaciones efectuadas por la entidad durante un periodo contable.

- **Periodo contable:** se refiere a las operaciones económicas de una empresa durante un determinado tiempo por regla general es de 01 de enero al 31 de diciembre.

2.3.3. Soluciones planteadas para el proyecto

Para la solución del proyecto se plantean diferentes conceptos que nos sirven de apoyo para su mejor comprensión, sobre los resultados que se obtendrán al finalizar dicho proyecto.

2.3.3.1. Sistema de información contable

Según Horngren hace referencia a los sistemas de información contable, es quizás una de las bases de las actividades empresariales, por no decir la más importante dentro del campo de los negocios, dada su naturaleza de informar acerca del incremento de la riqueza, la productividad y el posicionamiento de las empresas en los ambientes competitivos, por lo que es imperioso que vaya al ritmo de las exigencias de los distintos usuarios dentro y fuera de la entidad. (Horngren, 2007).

Por otra parte, Diego Delgadillo nos dice: Es un conjunto de procesos sistemáticos interrelacionados por medio del cual se desarrollan actividades especiales que requiere la concurrencia de personas, recursos y conocimientos con la función de manejar la información que generan sus transacciones, actividades y hechos económicos, a fin de producir y revelar información de carácter contable-financiero que sea confiable y útil de manera que los responsables de la administración la dispongan oportunamente para las decisiones sobre el manejo de los recursos y operaciones. (Delgadillo, s.f.).

Mark Bether, nos explica la importancia de un sistema de información contable. Este sistema consta del personal, los procedimientos, los mecanismos y los registros utilizados, para una organización, primero para desarrollar la

información contable y segundo para transmitir la información a quienes toman decisiones. (Bether, 2000).

2.3.3.2. Estados financieros

Los estados financieros tienen un rol fundamental para la toma de decisiones en las empresas.

Kennedy define a los Estados financieros como: recopilación de los datos como lo son balance general, el estado de ganancias y pérdidas, utilidades no distribuidas a conocer el estado en el que se encuentra la empresa. (Kennedy, 1971).

Apoyándonos de este concepto se define que los Estados financieros son documentos que informan sobre el negocio en cantidades monetarias.

2.3.3.3. Balance general

El balance general es otro de los informes importantes en la toma de decisiones de la organización.

Según la web *Gerencie* nos dice: Es el informe financiero que muestra el importe de los activos, pasivos y capital, en una fecha específica. El estado muestra lo que posee el negocio, lo que debe y el capital que se ha invertido. (Gerencie, 2010).

Sobre la composición de este informe Gitman nos dice: Presenta un estado resumido de la situación financiera de la empresa en un momento específico. El estado equilibra las actividades de la empresa (lo que posee) frente a su financiamiento, que puede ser deuda (lo que se debe) o patrimonio (lo proporcionado por los propietarios). (Hitman, 2007).

Con estas definiciones concluimos que el Balance General tiene como fin indicar la posición financiera de un ente económico en una fecha determinada. Es una fotografía de la empresa en un momento del tiempo.

2.3.3.4. Estado de resultados

Para Cárdenas los estados de resultados es: un informe financiero básico que refleja la forma y la magnitud del aumento o disminución del capital contable de una entidad, en desarrollo de sus operaciones propias. Muestra el desempeño del ente en un periodo de tiempo determinado. (Cardenas, 2011).

Sobre la importancia de este informe Hitman nos dice: Los estados de resultados pronostica las ventas y después expresa los diversos rubros del estado de resultados como porcentajes de ventas proyectadas. (Hitman, 2007).

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

En este capítulo se describe los procesos de ejecución del proyecto adaptados a la metodología ágil SCRUM.

Como puntos a desarrollar son, el alcance del sistema, definición de requerimientos funcionales y no funcionales, conformación del equipo de trabajo, definición del *Backlog* del producto, desarrollo del diagrama Entidad-Relación, y la descripción del diccionario de base de datos, desarrollo de tres Sprint del Sistema en el módulo de asientos contables teniendo a su vez planificación, análisis, diseño, arquitectura y construcción del sistema.

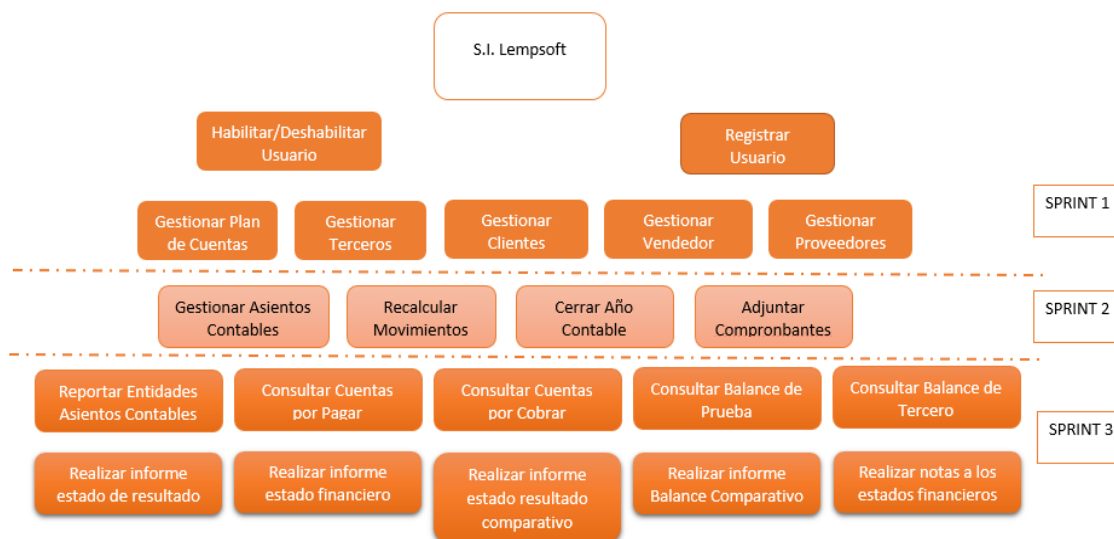
Figura N° 10 Mapa Mental Capitulo 3



Fuente: Propia.

A continuación se presenta el mapa del producto, funciones que se pueden realizar en el desarrollo de la aplicación, tales como registro de asientos contables, cuenta contables, clientes, proveedores etc.

Figura N° 11 Mapa Mental Sistema de Información



Fuente: Propia.

3.1. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SCRUM

3.1.1. SPRINT 0 Introducción a los Sprints

Para comenzar con la ejecución del proyecto desarrollo del aplicativo web para la gestión y reportes de asientos contables, se ha analizado las necesidades del usuario e identificado las funcionalidades que debe presentar el sistema de manera que se pueda desarrollar el *Product Backlog* que servirá como inicio para los demás *Sprints*.

Este sprint consiste en realizar las reuniones que el *Product Owner* (Dueño del Producto), mantuvo con el usuario durante las reuniones realizadas con la empresa.

En este sprint, es necesario definir las primeras actividades, una de ellas es el análisis del negocio para poder definir el alcance del proyecto, la estimación de tiempo para su realización a su vez los recursos a utilizar.

Para esto se definirán las características y funcionalidades que debe tener el proyecto con el mayor número de detalles posibles por parte del cliente (Power Owner), la construcción del Product Backlog y la reunión con el equipo de trabajo (Team Scrum).

3.1.1.1. Funcionalidades y características del proyecto para el cliente

(POWER OWNER).

En este punto se analizan las necesidades específicas del usuario a nivel funcional. Para realizar este proyecto, se analizan los principales procesos de la empresa sin relacionarse con un sistema informático específicamente para ello.

Para el macro proceso de asientos contables consiste en registrar los movimientos contables de la empresa de acuerdo a la fecha, para ello el usuario

se apoya de comprobantes de entrada y salida. El contador deberá identificar la cuenta apoyándose del PUC (Plan único de Cuentas) de acuerdo al documento que se requiere registrar, una vez identificada deberá analizar la cuenta utilizada y poder balancear la cuenta de acuerdo a su entrada y salida (débitos y créditos), estos se manejan como débitos y créditos donde irán especificadas en la naturaleza de cada cuenta contable luego el contador distribuye los movimientos a registrar en diferentes cuentas de acuerdo a las distribuciones requeridas, a su vez cada cuenta tendrá la clasificación (Cuenta por Cobrar, Cuenta por Pagar, Bancos y Retenciones), el contador deberá distribuir los comprobantes de acuerdo a la clasificación de cuentas.

Una vez finalizado la distribución de cuentas de acuerdo a los movimientos, a continuación se evaluará al tercero (Identificador de persona jurídica o empresa), estos terceros pueden ser incluidos en clientes, proveedores y algunas personas independientes para poder tener el control de a quien se le consigna el comprobante. Antes de dar por terminado el registro del asiento contable el usuario deberá verificar la igualdad de valores débitos y créditos.

Estos formularios estarán disponibles en la web de la empresa, el usuario deberá ingresar a cada formulario de acuerdo a los datos que se requieran en la creación de asientos contables.

Los registros se podrán hacer en cualquier lugar, únicamente tendrá que acceder a la web.

El usuario solicitó que el sistema permita generar reportes de todos los informes que se necesiten en la contabilidad.

Del proceso descrito, se han identificado los requisitos funcionales y no funcionales con los cuales debe cumplir el sistema a desarrollar y se encuentran descritos en la siguiente Tabla N° 4:

Tabla N° 4: Requerimiento Funcional/No funcional Sprint 0

Requisitos Funcionales	Requisitos no Funcionales
	El sistema podrá ser utilizado sólo los usuarios registrados, con diferentes niveles de acceso.
	El sistema deberá tener interfaz amigable y sencillo, para que sea utilizada por personal no técnica.
El sistema deberá realizarse en entorno web.	
El sistema permitirá gestionar las cuentas (PUC), de manera requerida por el usuario.	
El sistema permitirá gestionar información de clientes, proveedores, vendedores y tercero.	
El sistema permitirá asignar cuentas contables a bancos.	
El sistema permitirá organizar los movimientos contables por tipo.	
El sistema permitirá registrar información de los asientos contables.	
El sistema permitirá modificar o anular los registros de asientos contables.	
El sistema permitirá guardar en archivo los comprobantes y anexos	

registrados en los asientos contables.	
El sistema permitirá re afectar los saldos guardados en los asientos contables, asegurando que los comprobantes tengan balance igual a débito y crédito.	
El sistema permitirá realizar los cierres contables respecto a fin de año.	
El sistema permitirá el cierre de periodo del trabajo.	
El sistema permitirá la exportación en Excel de todos los registros.	
El sistema permitirá personalizar los parámetros de los informes, Balance comparativo y Estado de Resultados comparativos	
El sistema permitirá obtener los informes y reportes acordados con el equipo de trabajo.	

Fuente: Propia.

3.1.1.2. Alcance del Sistema

Según el análisis de los procesos y funcionalidades identificadas el sistema tendrá el siguiente alcance.

En base a la explicación del proceso, se encuentran 7 tipos de formularios:

- Registro para Cuentas.
- Registro para Tercero.
- Registro para Cliente.

- Registro para Proveedor.
- Registro para Vendedor.
- Registro para Banco.
- Registro para Asientos Contables.

El proceso finaliza en la obtención de los informes internos de los tipos de datos que intervienen en el asiento contable y informes contables que ayuden a conocer el estado actual de la empresa tal como son:

- Estado de Resultados.
- Estados Financieros.
- Balance Comparativo.
- Estado de Resultados Comparativos.
- Notas a los Estados Financieros.
- Balance de Prueba.
- Balance de Tercero.
- Libro Diario General.

3.1.1.3. Confirmación del equipo de trabajo.

Como en todos los proyectos, es necesario conocer el equipo humano con que se cuenta para trabajar a lo largo del proyecto.

El equipo de trabajo equipo de trabajo tiene el encargo en desarrollar los módulos descritos anteriormente, respetando como marco de trabajo la metodología Scrum.

Tal como se muestra en la siguiente Tabla N° 5, el equipo de trabajo estará conformado por:

Tabla N° 5: Equipo Scrum

ROL	PERSONA	AREA
Product Owner	Oscar Moreano	Project Owner
Scrum Master	Junior Motta	Functional Analysis
	Yordy Gelvez	Team Lead
	Gustavo Sierra	Developer
	Juan Gafuri	Developer
	Kerlly Noreña	UI
	Jhonnatan Cuellar	Asistente Contable

Fuente: Propia

Nota: Oscar Moreano es el encargado del proyecto y mantiene la comunicación constante con el usuario, es miembro del equipo LempSoft, sin embargo, representa las necesidades del usuario ante el equipo.

3.1.1.4. Requerimientos (PRODUCT BACKLOG)

El *Backlog* del producto o Pila del producto contiene la funcionabilidad que el producto final deberá tener. Tal como lo dice la metodología, se requiere elaborar para el presente proyecto el *Backlog* del producto, identificando las funcionabilidades, priorizando cada una de ellas y realizando un análisis de estimación en tiempo que requiere la implementación del sistema.

De acuerdo al análisis que se desarrolló en el punto anterior 3.1.1.1.

Se desarrolla el *Backlog* del Producto para el presente proyecto, y se encuentra definido en la siguiente Tabla N°6:

Tabla N° 6: Product Backlog

ID	Nombre	Prioridad	Descripción
1	Plataforma de desarrollo	Muy Alta	Es importante definir la plataforma óptima para el desarrollo del proyecto
2	Interfaces de usuario	Muy Alta	Es importante definir todas las interfaces graficas del proyecto, para poder p
3	Acceso al sistema de acuerdo a permisos	Muy Alta	El sistema requiere tipos de usuarios con funciones diferentes, por lo tanto es necesario administrar ingreso usuario
4	Análisis del negocio, modelo de base de datos.	Alta	Es importante definir todas las tareas a realizar y así crear la base de datos con respecto a todos los módulos a trabajar.
5	Desarrollar Prototipos - Maquetas	Muy Alta	Se requiere desarrollo un prototipo del sistema y poder conocer los detalles de operación y resultados.
6	Usuario gestiona cuentas(PUC) requeridas	Muy Alta	Es necesario administrar las cuentas para poder conocer cuentas predeterminadas y personalizadas por el usuario
7	Usuario gestiona información de clientes	Alta	Permite administrar la información de los clientes para ser relacionadas con las cuentas por cobrar.
8	Usuario gestiona información de proveedores.	Alta	Permite administrar la información de los proveedores para ser relacionadas con las cuentas por pagar.
9	Usuario gestiona información de vendedores.	Alta	Permite administrar la información de los vendedores para ser relacionados con los clientes.

10	Usuario podrá adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado	Media	Permite guardar información de apoyo para los comprobantes registrados en el sistema, así tener un respaldo de la información ingresada al sistema
11	Usuario gestiona información de tercero.	Alta	Permite administrar la información de las personas naturales o jurídicas con respecto a su identificación.
12	Usuario creación de registros contables	Muy Alta	Permite registrar toda información con respecto a los movimientos diarios del cliente para su negocio.
13	Admin asigna cuentas contables a bancos.	Alta	Permite relacionar cuentas contables a una entidad bancaria, con el fin de conocer los movimientos contables con respecto al banco.
14	Admin modifica o anula registros de asientos contables.	Alta	Permite modificar o anular registros de asientos contables con el fin de ajustar a posibles cambios en algún comprobante.
15	Admin re calcula los movimientos en los comprobantes realizados.	Alta	Permite realizar validar y realizar un recuento de los comprobantes con el fin de obtener una mayor precisión en el cálculo de datos.
16	Admin realiza el cierre de	Media	Permite realizar un bloqueo de aceptación en los registros de asientos contables, que

	periodos del trabajo		ya fueron validados por el administrador en un cierto periodo.
17	Admin modifica los parámetros de informes.	Media	Permite realizar modificaciones en los datos requeridos para los informes a realizarse.
18	Usuario exporta los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	Alta	Permite exportar datos requeridos con el fin de comodidad para el personal contable que se familiariza con Excel.
19	Usuario genera reportes de todos los registros por periodo de fechas	Alta	Permite exportar toda consulta realizada en el sistema con el fin de entregar reportes por cada periodo requerido.

Fuente: Propia.

Nota: Este Product Backlog inicial está sujeto a los cambios que el usuario disponga, además los detalles específicos de cada requerimiento se irán aclarando con el usuario cada cierto tiempo.

La siguiente tabla describe los actores que participan en el proyecto:

Tabla N° 7: Actores Product Backlog

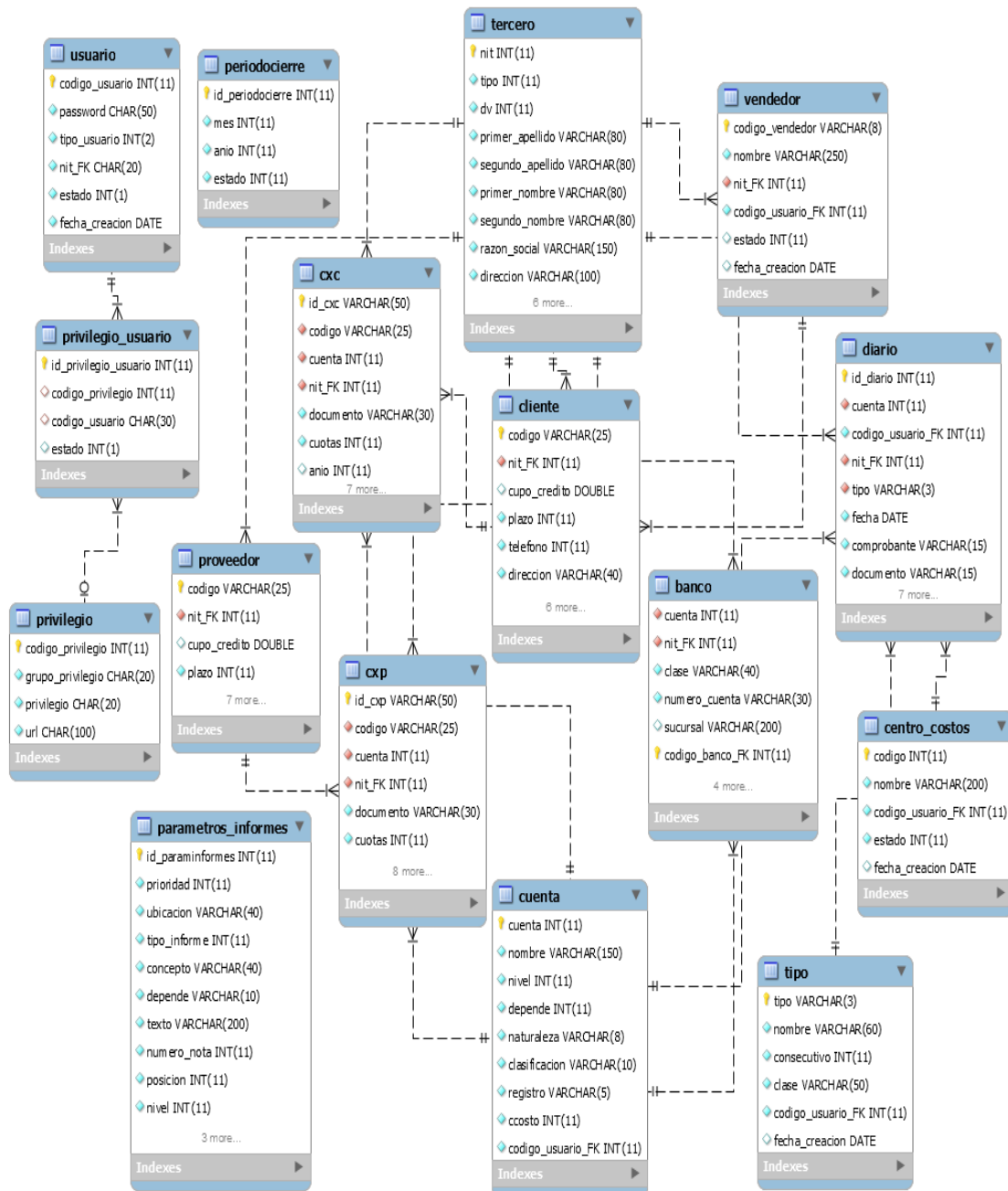
Actor	Descripción
Usuario	Es el encargado de ingresar los movimientos de la empresa, y mantenimiento de los campos necesarios.
Administrador	Es quien controla las variables del sistema, permite asignar responsabilidades, tiene la responsabilidad que los datos ingresados sean los más precisos

Fuente: Propia

3.1.1.5. DISEÑO DE BASE DE DATOS

Modelo de Base de Datos: En esta etapa se definirá de forma general, el modelo de datos que se implementará en los siguientes sprints.

Figura N° 12 Diagrama Entidad-Relación



Fuente: Propia.

Diccionario de Datos: A continuación se describe el diccionario de datos del diagrama entidad relación del sistema de información.

- **Cuenta:** Contiene información que se utilizan para identificar los casos registrados en la contabilidad.

Tabla N° 8 Diccionario de Datos: Cuenta

Cuenta				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	cuenta	INT	11	número de cuenta contable
	nombre	VARCHAR	150	nombre de la cuenta
	nivel	INT	11	nivel registro de cuenta
	depende	INT	11	cuenta antecesora
	naturaleza	VARCHAR	8	Débito o Crédito
	clasificacion	VARCHAR	10	función de cuenta
	registro	VARCHAR	5	Cuenta Natural o creada
	ccosto	INT	11	Centro de costo
	codigo_usuario_FK	INT	11	Código de Usuario que registra

Fuente: Propia

- **Tipo:** Contiene información de los tipo de movimientos que se puede realizar en la contabilidad.

Tabla N° 9 Diccionario de Datos: Tipo Comprobante

Tipo				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	tipo	VARCHAR	3	Código tipo comprobante
	nombre	VARCHAR	60	nombre tipo comprobante
	consecutivo	INT	11	numero consecutivo de comprobante
	clase	VARCHAR	50	clase de comprobante
	codigo_usuario_fk	INT	11	código de usuario registro
	fecha_creacion	DATE		fecha de usuario creación

Fuente: Propia

- **Tercero:** Contiene información de la persona a quien va dirigida la operación ya sea persona jurídica o natural.

Tabla N° 10 Diccionario de Datos: Tercero

Tercero				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
FK	nit	INT	11	Identificación persona natural o jurídica
	tipo	INT	11	tipo de persona
	dv	INT	11	código único de identificación
	primer_apellido	VARCHAR	80	primer apellido de persona
	segundo_apellido	VARCHAR	80	segundo apellido de persona
	primer_nombre	VARCHAR	80	primer nombre de persona
	segundo_nombre	VARCHAR	80	segundo nombre de persona
	razon_social	VARCHAR	150	razón social de persona jurídica
	direccion	VARCHAR	100	dirección de persona
	telefono	INT	11	número de teléfono
	municipio	INT	11	código municipio domicilio
	correo	VARCHAR	150	correo electrónico de persona
	regimen	VARCHAR	200	régimen del personal
	codigo_ciu	INT	11	código de actividad económica
	fecha_creacion	DATE		fecha de creación de tercero

Fuente: Propia

- **Proveedor:** Contiene información del personal a quien brinda de algún bien o servicio al negocio.

Tabla N° 11 Diccionario de Datos: Proveedor

Proveedor				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo	VARCHAR	25	Código de proveedor
FK	nit_FK	INT	11	identificación de proveedor

	cupo_credito	DOUBLE		cantidad de crédito del proveedor
	plazo	INT	11	plazo de pago
	telefono	INT	11	teléfono del proveedor
	direccion	VARCHAR	40	dirección del proveedor
	codigo_mcipio_FK	INT	11	código de municipio
	codigo_usuario_FK	INT	11	código usuario registra
	nombre_proveedor	VARCHAR	80	nombre del proveedor
	telefono_mobil	INT	11	número de teléfono
	fecha_creacion	DATE		fecha de creación de tercero

Fuente: Propia

- **CXP:** Contiene información de los documentos y movimientos que contengan detalles de pagos.

Tabla N° 12 Diccionario de Datos: CXP

Cxp				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id_cxc	VARCHAR	50	código cuenta por pagar
FK	codigo	VARCHAR	25	código de proveedor
FK	cuenta	INT	11	código cuenta contable
FK	nit_FK	INT	11	identificación de tercero
	documento	VARCHAR	30	documento de movimiento
	cuotas	INT	11	cuotas de pago
	anio	INT	4	año de periodo movimiento
	mes	INT	2	mes de periodo movimiento
	debitos	DOUBLE	(18,2)	debito de pago
	creditos	DOUBLE	(18,2)	crédito de pago
	saldo_anterior	DOUBLE	(18,2)	saldo anterior de pago
	fecha_creacion	DATE		fecha de creación de cxp
	fecha_vencimiento	DATE		fecha de vencimiento pago
	fecha_documento	DATE		fecha periodo documento

Fuente: Propia

- **Cliente:** Contiene información del personal a quien se le brinda algún bien o servicio y mantenga cobro pendiente.

Tabla N° 13 Diccionario de Datos: Cliente

Cliente				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo	VARCHAR	25	Código de cliente
FK	nit_FK	INT	11	identificación de cliente
	cupo_credito	DOUBLE		cantidad de crédito del cliente
	plazo	INT	11	plazo de pago
	telefono	INT	11	teléfono del cliente
	direccion	VARCHAR	40	dirección del cliente
	codigo_municipio_FK	INT	11	código de municipio
	codigo_usuario_FK	INT	11	código usuario registra
	nombre_proveedor	VARCHAR	80	nombre del cliente
	telefono_mobil	INT	11	número de teléfono
	fecha_creacion	DATE		fecha de creación de tercero
FK	codigo_vendedor	VARCHAR	8	Código vendedor

Fuente: Propia

- **Vendedor:** Contiene información de personal quien se relacione con el cliente.

Tabla N° 14 Diccionario de Datos: Vendedor

Vendedor				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo_vendedor	VARCHAR	8	código de vendedor
	nombre	VARCHAR	100	nombre de vendedor
FK	nit_FK	INT	11	identificación de vendedor
	codigo_usuario_FK	INT	11	código usuario creación
	estado	INT	1	estado de vendedor
	fecha_creacion	DATE		fecha usuario creación

Fuente: Propia.

- **CXC:** Contiene información de los documentos y movimientos que contengan detalles de cobro.

Tabla N° 15 Diccionario de Datos: CXC

Cxc				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id_cxc	VARCHAR	50	código cuenta por cobrar
FK	codigo	VARCHAR	25	código de cliente
FK	cuenta	INT	11	código cuenta contable
FK	nit_FK	INT	11	identificación de tercero
	documento	VARCHAR	30	documento de movimiento
	cuotas	INT	11	cuotas de cobro
	anio	INT	4	año de periodo movimiento
	mes	INT	2	mes de periodo movimiento
	debitos	DOUBLE	(18,2)	debito de cobro
	creditos	DOUBLE	(18,2)	crédito de cobro
	saldo_anterior	DOUBLE	(18,2)	saldo anterior de cobro
	fecha_creacion	DATE		fecha de creación de cxc
	fecha_vencimiento	DATE		fecha de vencimiento cobro
	fecha_documento	DATE		fecha periodo documento

Fuente: Propia

- **Centro de Costos:** Contiene información la división de áreas a donde van dirigidas los movimientos diarios.

Tabla N° 16 Diccionario de Datos: Centro de Costos

Centro_costos				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripcion
PK	codigo	INT	11	Codigo centro de costo
	nombre	VARCHAR	50	nombre de centro costos
	codigo_usuario_FK	INT	11	codigo usuario creacion
	estado	INT	1	estado centro de costos
	fecha_creacion	DATE		fecha usuario creacion

Fuente: Propia

- **Banco:** Contiene información de las relaciones cuenta-banco para los movimientos diarios.

Tabla N° 17 Diccionario de Datos: Banco

Banco				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo_banco	INT	11	Código banco
FK	cuenta	INT	11	cuenta identificación banco
FK	nit_FK	INT	11	identificación responsable banco
	clase	VARCHAR	40	clase de trabajo banco
	numero_cuenta	VARCHAR	30	numero cuenta de banco
	sucursal	VARCHAR	100	ubicación de banco
	cheque_conse	VARCHAR	11	consecutivo cheque
	transfer_conse	VARCHAR	11	consecutivo transferencia
	retiro_conse	VARCHAR	11	consecutivo retiro
	traslado_conse	VARCHAR	11	consecutivo traslado

Fuente: Propia

- **Diario:** Tabla principal que contiene todos los detalles que se realizan en los movimientos diarios. Con respecto a cuenta, tercero y tipo de comprobante.

Tabla N° 18 Diccionario de Datos: Diario

Diario				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id_diario	INT	11	Código de movimiento
FK	cuenta	INT	11	cuenta de movimiento
	codigo_usuario_FK	INT	11	código registro movimiento
FK	nit_FK	INT	11	identificación receptor movimiento
FK	tipo	VARCHAR	3	código tipo de comprobante
	fecha	DATE		fecha periodo movimiento
	comprobante	VARCHAR	30	comprobante movimiento
	documento	VARCHAR	30	documento movimiento
	debitos	DOUBLE	(18,2)	débitos movimiento
	creditos	DOUBLE	(18,2)	créditos movimiento
	detalle	VARCHAR	100	detalle movimiento

FK	c_costos	INT	11	código c_costos movimiento
	codigo_interno	INT	11	código interno cliente o proveedor
	fecha_creacion	DATE		fecha creación movimiento
	imagen	INT	11	imagen movimiento

Fuente: Propia.

- **Periodo cierre:** Contiene información de los periodos que ya no pueden registrar movimientos, por estar cerrados contablemente.

Tabla N° 19 Diccionario de Datos: Periodo Cierre

PeriodoCierre				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
FK	id_periodocierre	int	11	Código de cierre
	mes	int	2	mes de cierre
	anio	int	4	año de cierre
	estado	int	2	estado de cierre

Fuente: Propia

- **Parámetro Informes:** Contiene información de todos los parámetros que se requieren para la creación de los diferentes reportes.

Tabla N° 20 Diccionario de Datos: Parámetro Informe

Parametro_informes				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id_parametro	INT	11	Código parámetro
	prioridad	INT	11	prioridad de parametrización
	ubicación	VARCHAR	40	ubicación de parámetro
	tipo_informe	INT	11	tipo de informe parametrizado
	concepto	VARCHAR	100	concepto de parámetro
	depende	VARCHAR	100	dependencia de parámetros
	texto	VARCHAR	100	descripción de detalle parámetro
	numero_nota	INT	4	numero de apoyo paramétrico
	posicion	INT	2	posición de parámetro por ubicación
	nivel	INT	2	nivel de parámetro
	cod_usuario	INT	11	código registro usuario
	anio	INT	4	año de periodo parametrizado
	fecha_creacion	DATE		fecha creación parámetro

Fuente: Propia

- **Usuario:** Contiene información de todos los usuarios que pueden utilizar sistema.

Tabla N° 21 Diccionario de Datos: Usuario

Usuario				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo_usuario	INT	11	Código usuario login
	password	CHAR	50	contraseña usuario login
	tipo_usuario	INT	2	tipo de usuario
	nit_FK	INT	11	identificación usuario
	estado	INT	1	actividad de usuario
	fecha_creacion	DATE		fecha creación usuario

Fuente: Propia.

- **Privilegio:** Contiene información de todos las funcionalidades que el sistema realiza.

Tabla N° 22 Diccionario de datos Privilegio

Privilegio				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	codigo_privilegio	INT	11	Código privilegio
	grupo_privilegio	CHAR	20	grupo de privilegio
	privilegio	CHAR	20	nombre privilegio
	url	CHAR	100	url destino de privilegio

Fuente: Propia.

- **Usuario Privilegio:** Contiene información de los privilegios que se le asignan a cada usuario.

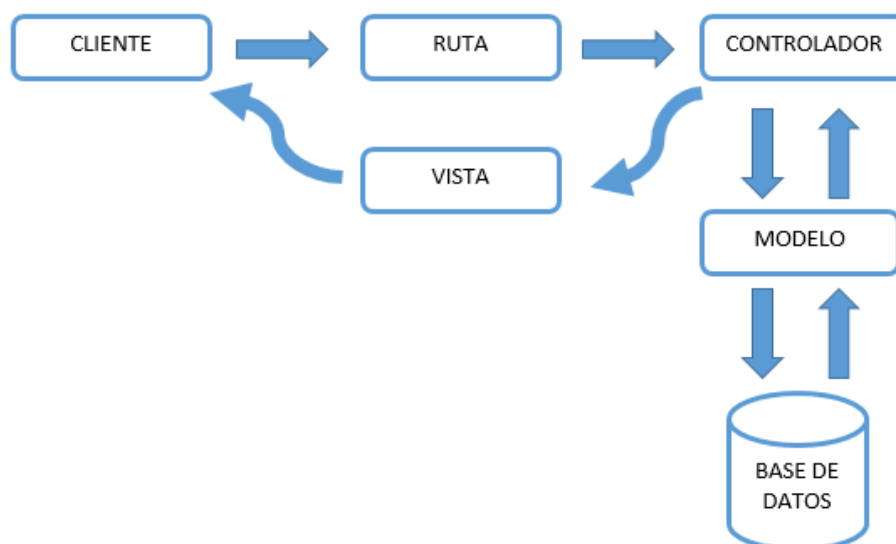
Tabla N° 23 Diccionario de Datos: Usuario Privilegio

privilegio_usuario				
Llave	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id_privilegio_usuario	INT	11	Código privilegio usuario
	codigo_privilegio	INT	11	código de privilegio
	codigo_usuario	CHAR	30	código de usuario
	estado	INT	1	estado de privilegio a usuario

Fuente: Propia.

Arquitectura General: Utilizaremos la arquitectura Modelo, Vista y Controlador, consiste en el usuario hace peticiones al sistema, las peticiones son en rutadas, la ruta llama al controlador de esta petición, el controlador responde a esto, procesa la petición y evalúa si va al modelo donde se hace la consulta a base de datos y retorna la información resultante al controlador para luego enviarse a la vista, donde finalmente se encarga de mostrar la información al usuario, mediante la interfaz de usuario.

Figura N° 13 Arquitectura General



Fuente: Propia.

3.1.2. SPRINT 1: Entidades de Apoyo para Asientos Contables.

En el Sprint número 1 se implementará las funcionalidades que el Scrum Team identifique del *Product Backlog* realizado por el *Product Owner*.

A continuación se describe las reuniones que se realizaron para cada fase del Sprint:

3.1.2.1. Reunión de planificación de SPRINT 1

La reunión de planificación del Sprint 1, se llevó a cabo con los integrantes del equipo del proyecto, además participantes invitados por el Product Owner.

Los asistentes a la reunión fueron:

- Product Owner
- Scrum Master
- Scrum Team
- Equipo de Calidad (Invitado)
- Técnico en Contabilidad.

Se asignaron funciones de cada rol dentro de la reunión de planificación del Sprint y estos fueron los siguientes:

- Responsabilidades del Product Owner.

Su presencia en las reuniones es importantes para la elaboración de la pila del Sprint. También la resolución de dudas sobre historias de usuario con respecto a la descomposición en la pila del Sprint.

- Responsabilidades del Scrum Master.

Supervisar y asesorar al equipo de trabajo para la elaboración de la pila del Sprint.

- Responsabilidades del Scrum Team.

Resolución de dudas o sugerencias sobre historias de usuario con el gestor del producto y la elaboración de la pila Sprint.

La duración de la reunión fueron 8 horas. Donde se explicó al equipo del proyecto la forma de trabajo siguiendo la metodología Scrum.

Se explicó también el tipo comunicación que se realizará para interpretaciones de los bugs que informará el área de QA sobre el aplicativo, estos se trabajaran por comunicación directa o Team Viewer, para esto se realizara un comprobante del bug encontrado y se mandará por correo como constancia, y será respondido en como confirmación.

Siguiendo con la reunión de planificación, el *Product Owner* dio una explicación de los requerimientos funcionales del aplicativo a desarrollar y se procedió a revisar los ingresos para el Sprint Backlog que se atenderán en el presente Sprint en un tiempo estimado de duración., estos fueron obtenidos del Product Backlog que se desarrolló en el Sprint 0.

- Definición de funciones del equipo de trabajo

Para la implementación de las funcionalidades del módulo de asientos contables, se distribuye de acuerdo al equipo de trabajo, está descrito en la siguiente Tabla N° 24:

Tabla N° 24: Función del Equipo Sprint 1

ROL	PERSONA	DESCRIPCION DE TAREAS
Product Owner	Oscar Moreano	Administrador del proyecto, se encarga de los seguimientos y validaciones desde la perspectiva y alcance del proyecto.
Scrum Master	Junior Motta	Asegura que el proceso Scrum se lleve correctamente.
Team	Junior Motta	Análisis funcional, documentación y desarrollo.
	Gustavo Sierra	Codificación de las funcionalidades identificadas.

	Yordy Gelvez	Codificación de las funcionalidades identificadas.
	Juan Gafuri	Codificación de las funcionalidades identificadas.
	Kerlly Noreña	Codificación y Pruebas de las funcionalidades identificadas.
	Jhonnatan Cuellar	Asesoría técnica contable a desarrolladores

Fuente: Propia.

- Planificación:

De la tabla N° 24. Requerimiento Funcionales/No funcionales Sprint 0, se identifica los requisitos funcionales correspondientes al módulo que será el objetivo Sprint 1.

Tabla N° 25 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 1

Requisitos Funcionales	Requisitos no Funcionales
	El sistema podrá ser utilizado sólo los usuarios registrados, con diferentes niveles de acceso.
	El sistema deberá tener interfaz amigable y sencillo, para que sea utilizada por personal no técnica.
El sistema deberá realizarse en entorno web.	
El sistema permitirá gestionar las cuentas (PUC), de manera requerida por el usuario.	
El sistema permitirá gestionar información de clientes, proveedores, vendedores y tercero.	

El sistema permitirá asignar cuentas contables a bancos.	
El sistema permitirá organizar los movimientos contables por tipo.	

Fuente: Propia.

- Análisis:

Para realizar el análisis, como primer paso se identifica los actores del sistema de información y se procede a realizar los diagramas de caso de uso, por ser los necesarios para la implementación del Sprint 1.

Actores del Sistema: En la siguiente tabla se especifica los actores que participan en los casos de uso identificadas.

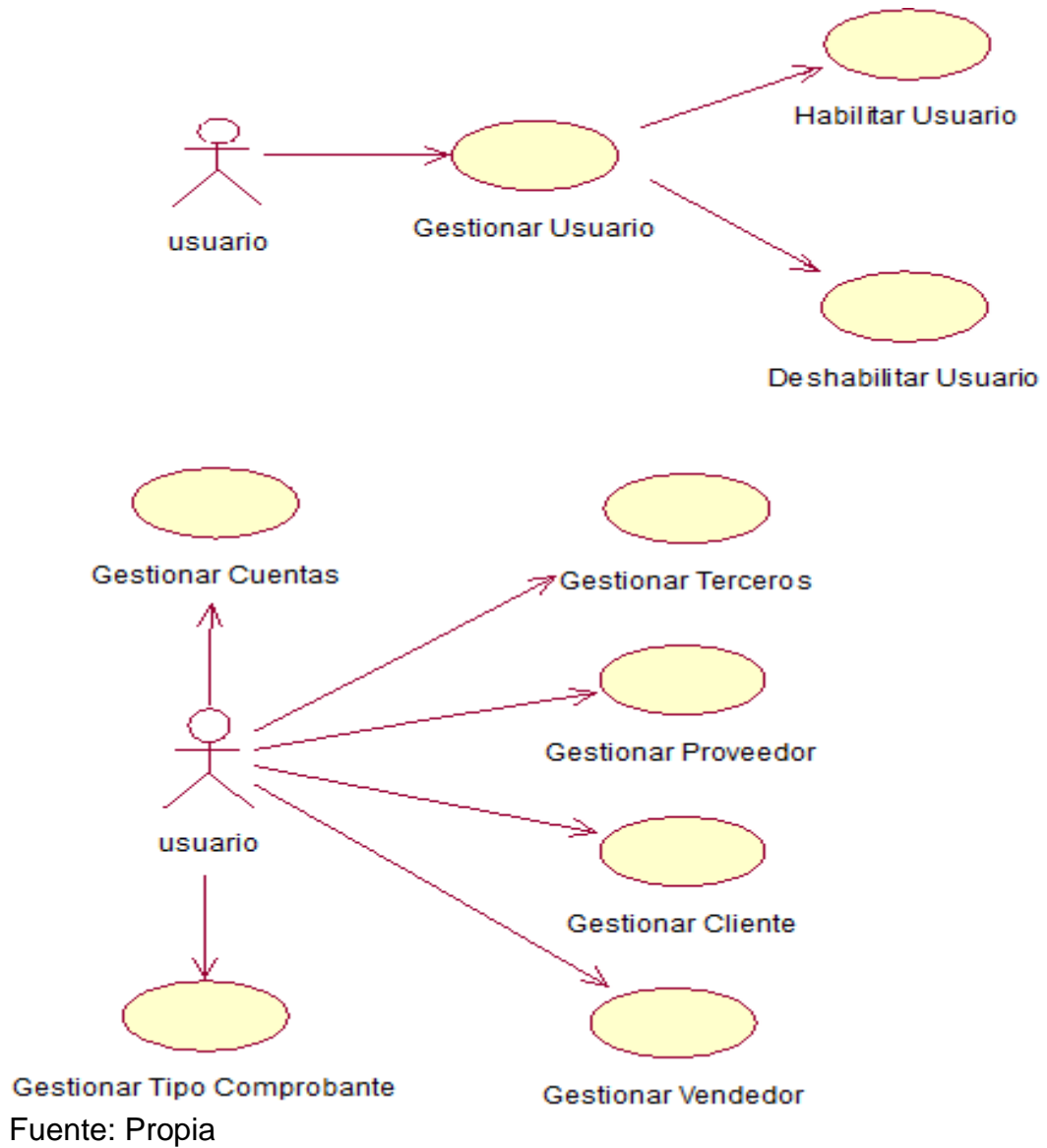
Tabla N° 26 Actores del Sistema

Actor	Descripción
Usuario /Administrador	Usuario con privilegios de administrador del sistema. Este usuario puede gestionar todos los recursos realizados del sistema

Fuente: Propia.

Diagrama de caso de uso:

Figura N° 14 Diagrama de caso de uso Sprint 1



Especificación de Caso de Uso:

Tabla N° 27 Especificación de caso de uso: Gestionar Usuario

ID	SIA-01	
Descripción	Proporciona funcionalidad para administrar usuario del sistema.	
Precondición	Creación de tercero	
Post Condición	Información actualizada de usuarios	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa al sistema para administrar a usuarios
	2	El sistema Crea, edita y elimina usuario seleccionado
	3	El sistema almacena actualizaciones realizadas

Excepciones	Si se crea usuario el sistema deberá enviarle correo electrónico con sus datos	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del usuario
		1.1 Identificador único de cada usuario para su autenticación
		1.2 Clave de acceso
		1.3 número de identificación NIT
		1.4 Tipo de usuario

Fuente: Propia

Tabla N° 28 Especificación de caso de uso: Habilitar Usuario

ID	SIA-02	
Descripción	Habilitar usuario por el usuario administrador	
Precondición	Usuarios Deshabilitados	
Post Condición	Usuarios Habilitados	
Flujo Normal	1	El usuario elije el código del usuario a habilitar
	2	El sistema muestra los datos del usuario buscado
	3	El usuario selecciona habilitar usuario
	4	El sistema guarda los cambios realizados
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del usuario
		1.1 Código identificador del usuario

Fuente: Propia

Tabla N° 29 Especificación de caso de uso: Deshabilitar Usuario

ID	SIA-03	
Descripción	Deshabilitar usuario por el usuario administrador	
Precondición	Usuarios Habilitados	
Post Condición	Usuario Deshabilitados	
Flujo Normal	1	El usuario elije el código del usuario a deshabilitar
	2	El sistema muestra los datos del usuario buscado
	3	El usuario selecciona deshabilitar usuario
	4	El sistema guarda los cambios realizados
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del usuario
		1.1 Código identificador del usuario

Fuente: Propia

Tabla N° 30 Especificación de caso de uso: Gestionar Cuentas

ID	SIA-04	
Descripción	Permite gestionar información de las cuentas contables	
Precondición	Información de cuentas contables PUC	
Post Condición	Información de cuentas personalizadas por el contador	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa número de cuenta a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa las dependencias de cuentas contables
	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones	No se puede realizar acción a cuenta dependiente de otra	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del usuario
	1.1	número de cuenta
	1.2	clasificación de cuenta
	1.3	naturaleza de cuenta

Fuente: Propia

Tabla N° 31 Especificación de caso de uso: Gestión de tercero

ID	SIA-05	
Descripción	Permite gestionar información de tercero	
Precondición		
Post Condición	Información de personas naturales o jurídicos que intervienen en el sistema	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa identificación de tercero a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa existencia de tercero
	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones	Si se edita o elimina tercero, el sistema evalúa si tiene algún registro en asientos contables	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del tercero
	1.1	número de identificación
	1.2	DV único por número de identificación
	1.3	tipo de tercero
	1.4	Nombre de tercero
	1.5	dirección del tercero
	1.6	distrito de tercero
	1.7	ciiu: actividad en que se desenvuelve el tercero
	1.8	número telefónico

Fuente: Propia

Tabla N° 32 Especificación de caso de uso: Gestión Proveedor

ID	SIA-06	
Descripción	Permite gestionar información de proveedor	
Precondición	información de tercero	

Post Condición	Información de proveedores	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa código de proveedor a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa existencia de proveedor
	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones		Si se edita o elimina proveedor, el sistema evalúa si tiene algún registro en asientos contables
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del proveedor
		1.1 código de proveedor
		1.2 número de identificación del tercero
		1.3 número de celular del proveedor
		1.4 nombre del proveedor
		1.5 cupo crédito que tiene el proveedor
		1.6 plazo de créditos del proveedor

Fuente: Propia

Tabla N° 33 Especificación de caso de uso: Gestionar Cliente

ID	SIA-07	
Descripción	Permite gestionar información de cliente	
Precondición	Información de tercero	
Post Condición	Información de clientes	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa código de cliente a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa existencia de cliente
	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones		Si se edita o elimina cliente, el sistema evalúa si tiene algún registro en asientos contables
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del cliente
		1.1 código de cliente
		1.2 número de identificación del tercero
		1.3 número de celular del cliente
		1.4 nombre del cliente
		1.5 cupo crédito que tiene el cliente
		1.6 plazo de créditos del cliente
	1.7 código de vendedor relacionado	

Fuente: Propia

Tabla N° 34 Especificación de caso de uso: Gestión Vendedor

ID	SIA-08	
Descripción	Permite gestionar información de vendedor	
Precondición	Información de clientes	
Post Condición	Información de vendedor	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa código de vendedor a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa existencia de vendedor

	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones		Si se edita o elimina vendedor, el sistema evalúa si tiene algún registro en asientos contables
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del vendedor
		1.1 código de vendedor
		1.2 número de identificación del tercero
		1.3 nombre del vendedor

Fuente: Propia

Tabla N° 35 Especificación de caso de uso: Gestión de tipo comprobante

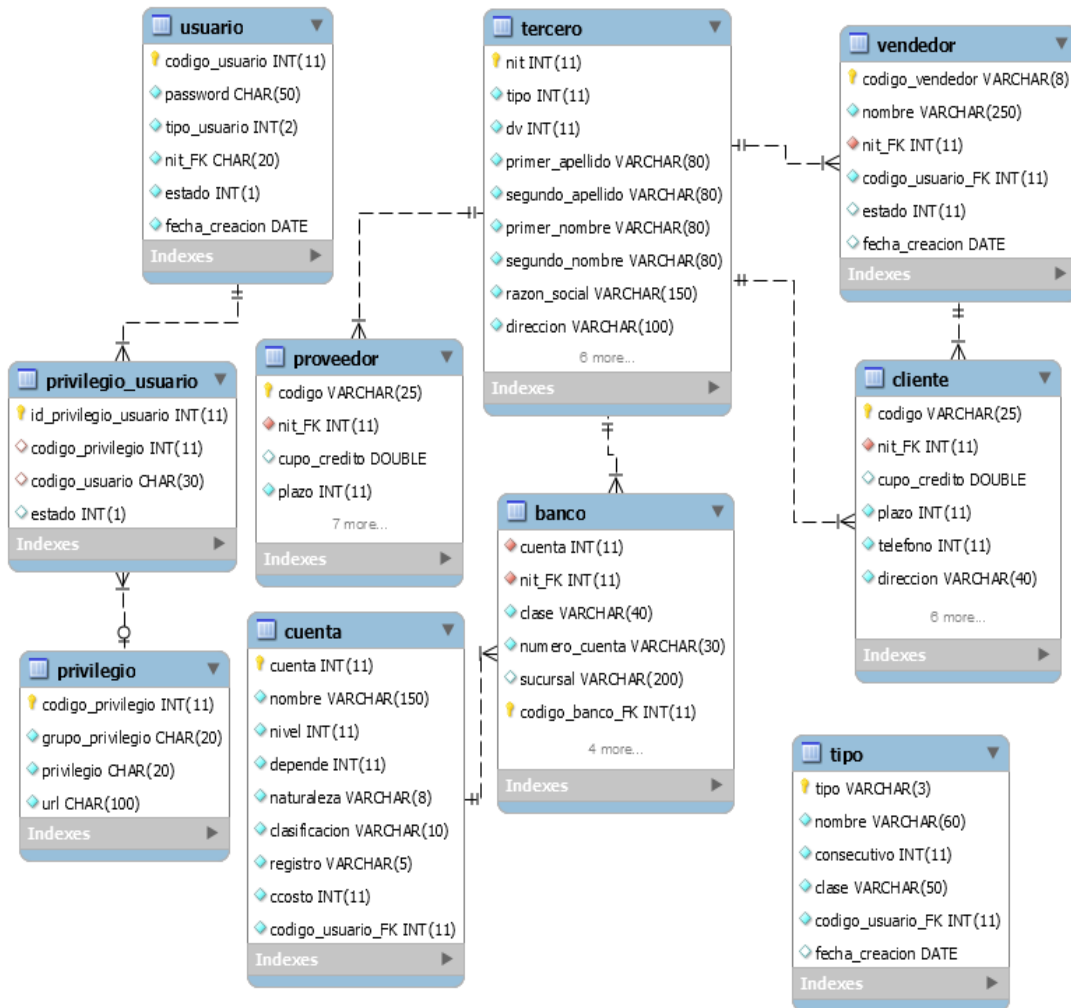
ID	SIA-09	
Descripción	Permite gestionar información de tipo comprobante	
Precondición		
Post Condición	Información de tipos de comprobantes	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa código de tipo comprobante a crear, editar o eliminar
	2	El sistema evalúa existencia de tipo comprobante
	3	El sistema guarda los cambios realizados
Excepciones		Si se edita o elimina tipo comprobante, el sistema evalúa si tiene algún registro en asientos contables
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del tipo comprobante
		1.1 código de tipo comprobante
		1.2 número de tipo comprobante
		1.3 nombre de clase comprobante
		1.4 número consecutivo de comprobante

Fuente: Propia

Diseño de Base de Datos:

Del punto anterior, análisis de la especificación de caso de uso se determina la necesidad de utilizar un modelo de datos descrito en el diagrama entidad-relación de la Figura N°12.

Figura N° 15 Diseño Base de datos Sprint 1



Fuente: Propia

- **Lista de tareas (SPRINT BACKLOG)**

Durante la reunión se coordinó los puntos que se implementaran durante la iteración, según el Scrum Team dudará 1 mes, los puntos acordados que se terminaran al finalizar la iteración son los siguientes:

Tabla N° 36: Scrum Backlog Sprint 1

ID	Módulo	Tarea	Estado	Responsable	Estimación de tiempo (días)
1	Común para todos los módulos.	Plataforma de desarrollo	New	Junior Motta	7
2		Interfaces de usuario	New	Gustavo Sierra	9
3		Análisis de negocio, modelo de base de datos.	New	Junior Motta	6
4		Desarrollar Prototipos – Maquetas.	New	Gustavo Sierra	8
5		Acceso al sistema de acuerdo a permisos	New	Yordy Gelvez	2
6		Habilitar usuario del sistema	New	Yordy Gelvez	1
7		Deshabilitar usuario del sistema	New	Yordy Gelvez	1
8	Módulo de Asientos contables	Crear cuentas(PUC) requeridas	New	Yordy Gelvez	5
9		Mantenimiento a información de tercero.	New	Kerlly Noreña	4
10		Mantenimiento a información de clientes	New	Yordy Gelvez	4
11		Mantenimiento a información de proveedores.	New	Yordy Gelvez	4
12		Mantenimiento a información de vendedores.	New	Yordy Gelvez	4
13		Asignar cuentas contables a bancos.	New	Kerlly Noreña	4
14		Mantenimiento a tipo de comprobantes	New	Kerlly Noreña	4

Fuente: Propia.

- **Objetivo del SPRINT (SPRINT GOAL)**

El objetivo que define el Sprint Goal que el equipo técnico desarrolló, consiste en completar todas las funcionalidades descritas en el Sprint Goal dentro del tiempo establecido (1 mes), además el equipo deberá desarrollar un Demo para revisar los flujos básicos de los requerimientos.

3.1.2.2. Scrum diario

Una vez finalizada la etapa de planificación de la iteración, el equipo de trabajo se reúne para ponerse al tanto de los avances del proyecto. La reunión se realizara durante 20 minutos aproximadamente evaluando los porcentajes de avances que modifican el *Sprint Backlog* donde están las especificaciones de cada requerimiento.

Se acordó realizar coordinaciones con el usuario para despejar dudas del análisis funcional, estas coordinaciones se realizaron de manera escrita o video conferencias para luego ser formalizadas a través de la modificación del *Product Backlog*.

3.1.2.3. Trabajo de Desarrollo durante el SPRINT 1

En la primera iteración se realizó un seguimiento en el cumplimiento de las tareas mencionadas en la Tabla N° 9. Esto nos sirvió para conocer el estado en que se encuentra el desarrollo de las tareas mencionadas.

Teniendo en cuenta las tareas de la pila del Sprint que se realizaron y faltan completar. Se muestran los incrementos de desarrollo de acuerdo al sprint Backlog.

Entre las tareas tenemos el siguiente resultado:

Tarea N°1: Plataforma de desarrollo: Completo

Luego de ver diferentes opciones de desarrollo, por la magnitud del proyecto se toma como prioridad desarrollar en php y utilizar la base de datos MySQL.

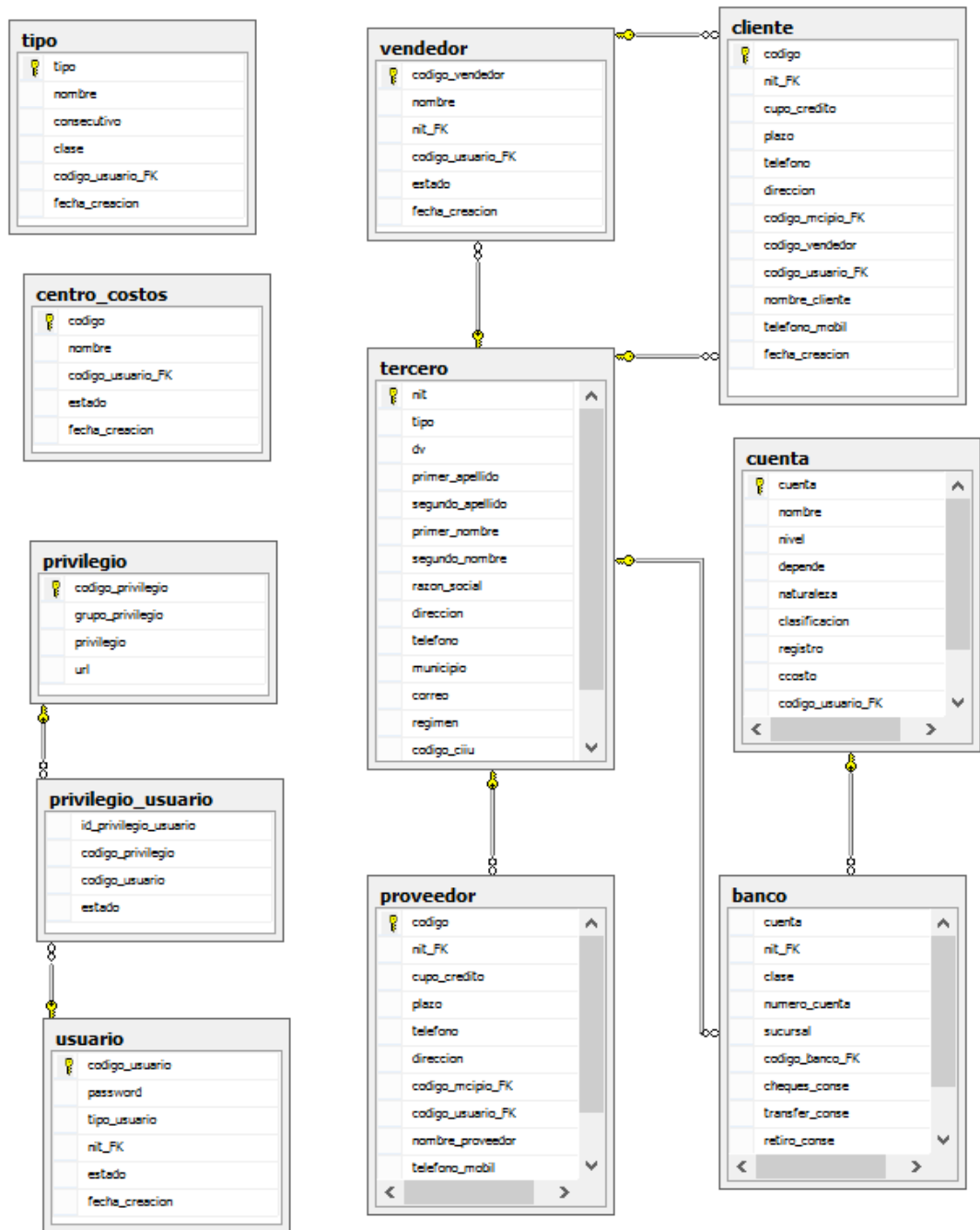
Tarea N° 2: Interfaces de usuario: Completo

Se realizó con éxito las interfaces del proyecto para poder realizar un análisis de las entidades que interactuaran en la aplicación.

Tarea N° 3: Creación del Modelo de Base de datos: Completo

De acuerdo a las tareas especificadas en el Sprint Backlog se logró identificar las siguientes entidades. Según la Figura N° 16.

Figura N° 16: Diagrama Base de Datos Sprint 1



Fuente: Propia.

Tarea N° 4: Desarrollar prototipos – maquetas: completo.

Se desarrolló los prototipos de modelo para la aplicación para el equipo de trabajo y así tener en cuenta como se relacionan entre ellos.

Tarea N° 5: Acceso al sistema de acuerdo a permisos: Completo.

Todo ingreso al sistema se hará de acuerdo a los tipos de usuario y permisos acordados según sus tareas.

Tabla N° 37 Administrador Caso Prueba Acceso al sistema

Tarea N° 5	
Objetivo	Acceso al sistema de acuerdo a permisos
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Ingresar a INICIAR SESION
	2. Ingresar usuario del sistema
	3. Ingresar contraseña de usuario
	4. Iniciar sesión de acuerdo a privilegios
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

En la siguiente Figura N° 17 se muestra la autenticación de usuario



Figura N° 17: Login Usuario

Fuente: Propia.

Tarea N° 6 y N° 7: Habilitar/Deshabilitar usuario: completo.

Se desarrolló la acción de Habilitar y Deshabilitar usuario del sistema con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

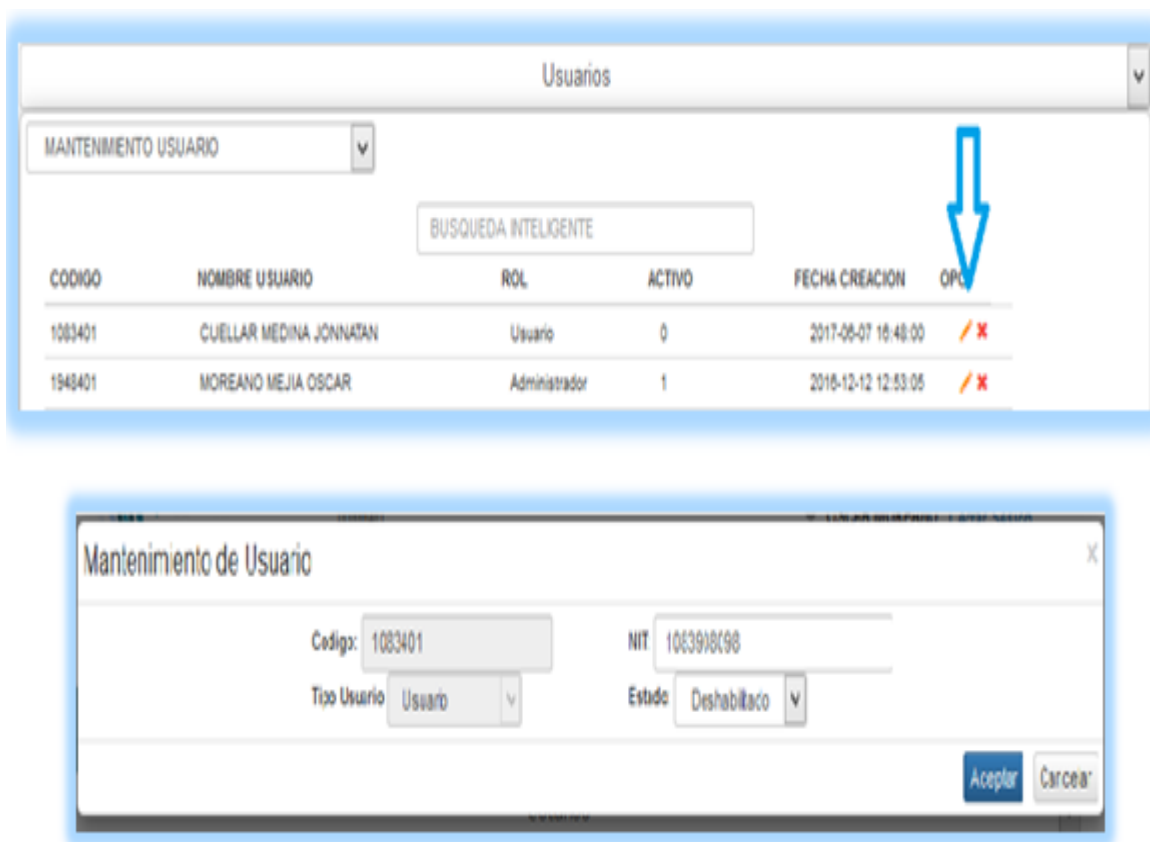
Tabla N° 38 Administrador Caso Prueba Activar/Desactivar Usuario

Tarea N° 6 y N° 7	
Objetivo	Activar/Desactivar Usuario
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton administrador
	2. Seleccionar combo Usuario
	3. Seleccionar editar usuario
	4. Activar o desactivar usuario
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia

En la figura N° 18 se muestra vista de activar y desactivar Usuario.

Figura N° 18 Activar Desactivar Usuario



Fuente: Propia

Tarea N° 8: Crear cuentas (PUC): completo.

Se desarrolló el mantenimiento de cuentas contables con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

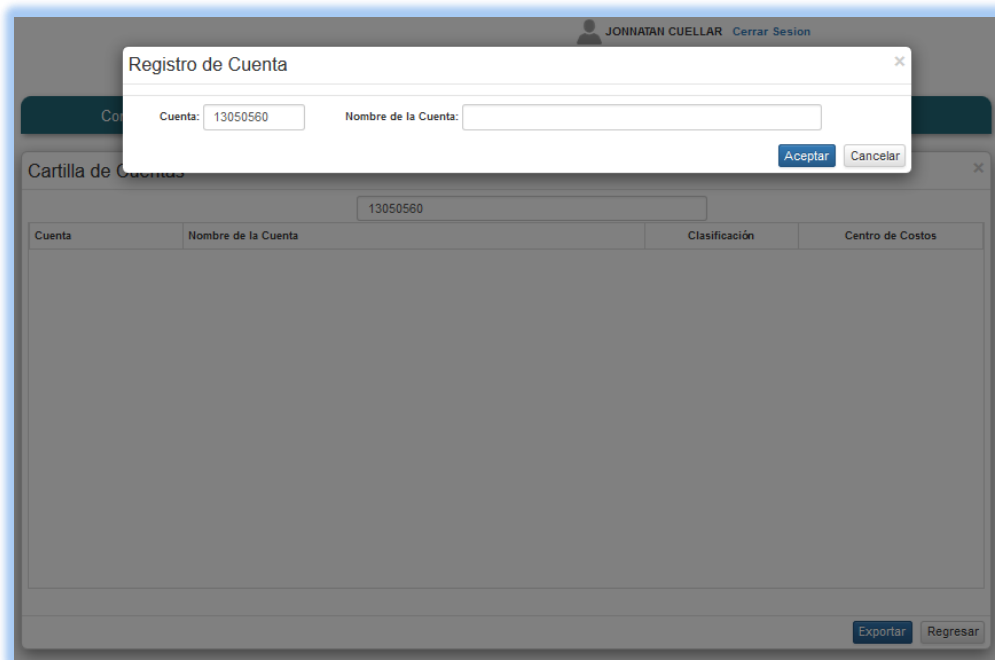
Tabla N° 39 Administrador Caso Prueba Mantenimiento cuentas

Tarea N° 8	
Objetivo	Mantenimiento Cuentas contables
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menú cuenta
	3. Ingresar datos de cuenta requeridos
	4. Guardar información ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

En la figura N° 19 se muestra vista de mantenimiento de cuentas.

Figura N° 19: Mantenimiento de Cuentas



Fuente: Propia.

Nota: Se cambió el diseño de la vista mantenimiento de cuentas, agregando un pre-listado para conocer las cuentas que anteceden a otras.

Tarea N° 9: Mantenimiento a información de tercero: completo.

Se desarrolló el mantenimiento de tercero con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

Tabla N° 40 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Tercero

Tarea N° 9	
Objetivo	Mantenimiento Tercero
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menu tercero
	3. Ingresar datos de tercero requeridos
	4. Guardar informacion ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia

En la figura N° 20 se muestra vista de mantenimiento de tercero.

Figura N° 20: Mantenimiento de Terceros

Fuente: Propia.

Tarea N° 10: Mantenimiento a información de clientes: completo.

Se desarrolló el mantenimiento de clientes con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

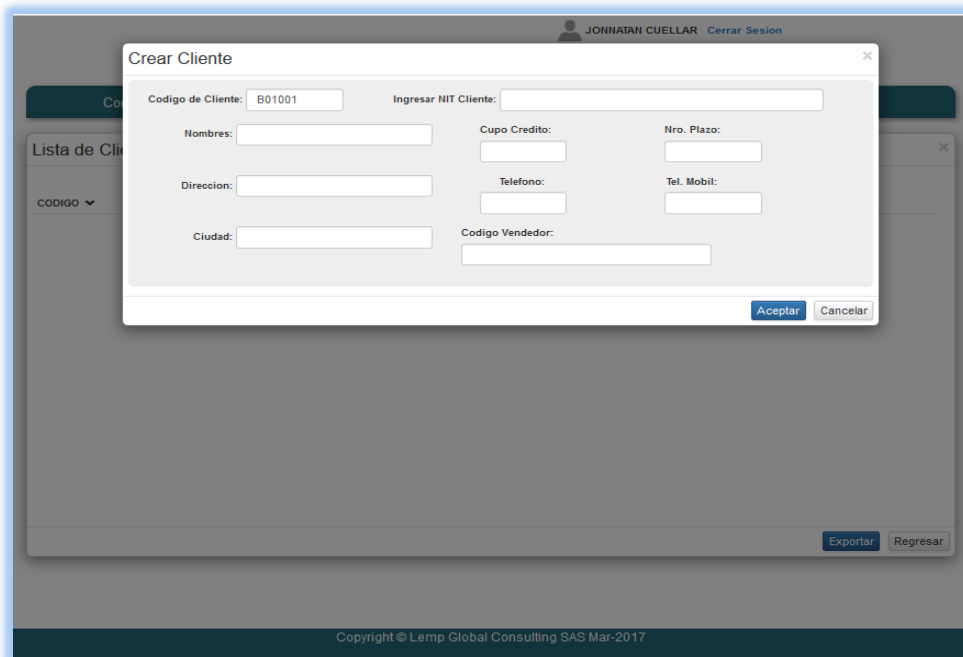
Tabla N° 41 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Clientes

Tarea N° 10	
Objetivo	Mantenimiento Clientes
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menú cliente
	3. Ingresar datos de cliente requeridos
	4. Guardar información ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia

En la figura N° 21 se muestra vista de mantenimiento de clientes.

Figura N° 21: Mantenimiento de Cliente



Fuente: Propia.

Tarea N° 11: Mantenimiento a información de proveedores: completo.

Se desarrolló el mantenimiento de proveedores con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

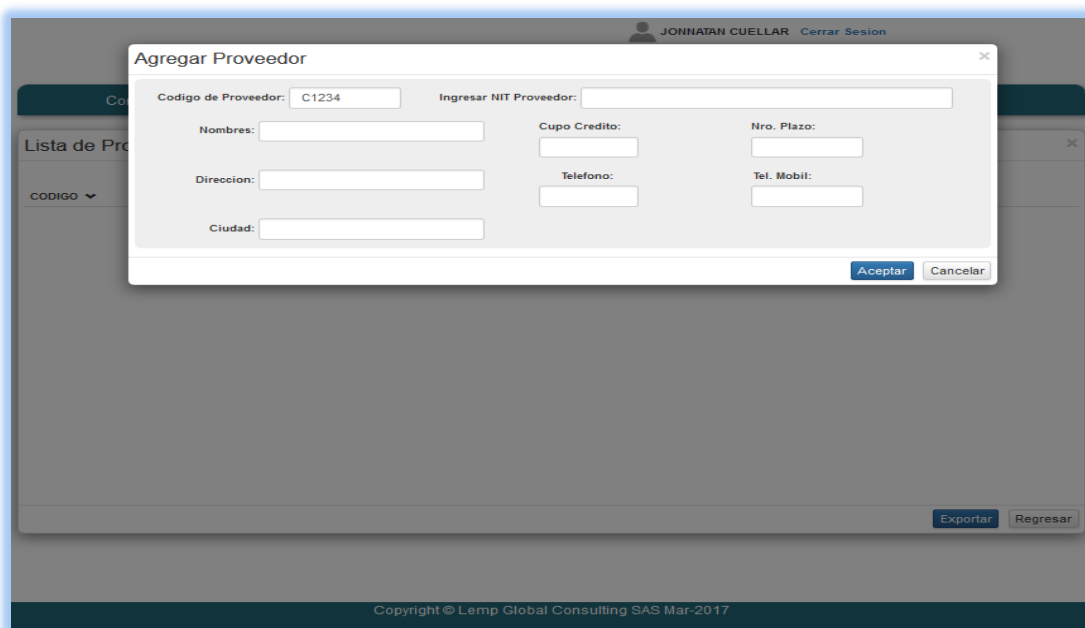
Tabla N° 42 Administrador Caso Prueba Mantenimiento Proveedores

Tarea N° 10	
Objetivo	Mantenimiento Proveedores
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menú proveedores
	3. Ingresar datos de proveedores requeridos
	4. Guardar información ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

En la figura N° 22 se muestra vista de mantenimiento de proveedores.

Figura N° 22: Mantenimiento de Proveedor



Fuente: Propia.

Tarea N° 12: Mantenimiento a información de vendedores: completo.

Se desarrolló el mantenimiento de vendedores con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

Tabla N° 43 Administrador Caso Prueba Mantenimiento de Vendedor

Tarea N° 10	
Objetivo	Mantenimiento Vendedor
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menú vendedor
	3. Ingresar datos de vendedor requeridos
	4. Guardar información ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia

En la figura N° 23 se muestra vista de mantenimiento de vendedores.

Figura N° 23: Mantenimiento de Vendedor

Fuente: Propia

Nota: El mantenimiento de vendedor dependerá del mantenimiento del cliente.

Tarea N° 13: Mantenimiento a tipo de comprobantes: completo.

Se desarrolló el mantenimiento de tipo de comprobantes con respecto a los campos especificados en el prototipo de la aplicación.

Tabla N° 44 Administrador Caso Prueba Mantenimiento Tipo Comprobante

Tarea N° 13	
Objetivo	Mantenimiento Tipo comprobante
Entrada	Usuario: 1948401
	Clave: 1234
Procedimiento	1. Boton Contabilidad
	2. Seleccionar menú tipo
	3. Ingresar datos de tipo comprobante requeridos
	4. Guardar información ingresada
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

En la figura N° 24 se muestra vista de mantenimiento a tipo de comprobantes.

Figura N° 24: Mantenimiento a Tipo de Comprobante

The screenshot shows a web application window titled "Registro de Tipo". At the top right, it displays the user name "JONNATAN CUELLAR" and a "Cerrar Sesión" link. The form contains the following fields and values:

- Tipo:** G3
- Nombre:** PRUEBA COMPROBANTE DE EGRESO
- Consecutivo:** 1234
- Clase:** COMPROBANTE DE EGRESO (selected from a dropdown menu)

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar". Below the form, there are two more buttons: "Exportar" and "Regresar". At the very bottom of the window, a copyright notice reads: "Copyright © Lemp Global Consulting SAS Mar-2017".

Fuente: Propia.

Tarea N° 14: Asignar cuentas contables a bancos: Bug.

Se califica como bug antes de la revisión ya que hubo problemas en falta de datos con respecto a las cuentas contables.

Todas las tareas especificadas en el Sprint Backlog han sido atendidas.

Durante la realización del Sprint Backlog se ubicaron nuevas tareas tales como:

- Realizar mantenimiento a los privilegios de usuario.
- Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5.
- Exportar en formato Excel y PDF las entidades atendidas.
- Mantenimiento a usuarios del sistema, (Completado)

3.1.2.4. Revision del SPRINT (SPRINT REVIEW)

En esta fase se analiza los incrementos obtenidos durante el Sprint y estos se reflejan en el Sprint *Backlog*.

A continuación se muestra en la Tabla N° 10 el resultado final de la primera iteración con respecto al Sprint *Backlog*:

Tabla N° 45: Revisión Backlog Sprint 1

ID	Módulo	Tarea	Estado	Responsable	Avance	Estimación de tiempo (días)
1	Común para todos los módulos.	Plataforma de desarrollo	Done	Junior Motta		7
2		Interfaces de usuario	Done	Gustavo Sierra		9
3		Análisis de negocio, modelo de base de datos.	Done	Junior Motta		6
4		Desarrollar Prototipos Maquetas	Done	Gustavo Sierra		8
5		Acceso al sistema de acuerdo a permisos	Done	Yordy Gelvez		4
		Realizar la gestión de usuario.	Done	Yordy Gelvez		2
		registrar los privilegios a los usuarios	New	Yordy Gelvez	60%	4
6		Habilitar usuario del sistema	Done	Yordy Gelvez		1
7	Deshabilitar usuario del sistema	Done	Yordy Gelvez		1	
8	Módulo de Asient	Crear cuentas(PUC) requeridas	Bug	Yordy Gelvez		6

	os conta bles	Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	New	Kerlly Noreña	40%	5
9		Mantenimiento a de información de tercero.	Done	Kerlly Noreña		4
10		Mantenimiento a de información de clientes	Done	Yordy Gelvez		4
11		Mantenimiento a de información de proveedores.	Done	Yordy Gelvez		4
12		Mantenimiento a de información de vendedores.	Done	Kerlly Noreña		4
13		Mantenimiento a tipo de comprobantes		Kerlly Noreña		4
14		Asignar cuentas contables a bancos.	Bug	Kerlly Noreña		4
		Exportar Excel y Pdf de gestiones atendidas	New	Gustavo Sierra	20%	3

Fuente: Propia.

Nota: Los tareas que tienen estado Done son los que se revisaron y aprobaron satisfactoriamente.

Los que tienen estado Bug deberán ser atendidos en el siguiente Sprint, y los que tienen un porcentaje de terminados también.

Las tareas que no tienen número fueron agregadas durante el transcurso del sprint.

En la primera iteración se realizó un seguimiento del cumplimiento de las tareas mencionadas en la Figura N° 25. Esto permitió conocer los avances diarios realizados por el equipo, además sirvió para que en las reuniones diarias que propone SCRUM se pueda conocer en qué estado se encuentra el desarrollo de las tareas.

En la Figura N° 25 se muestra la lista de tareas expresadas de modo de esfuerzo y determinación de tiempos de las mismas, para lo cual se utilizó un archivo de Excel.

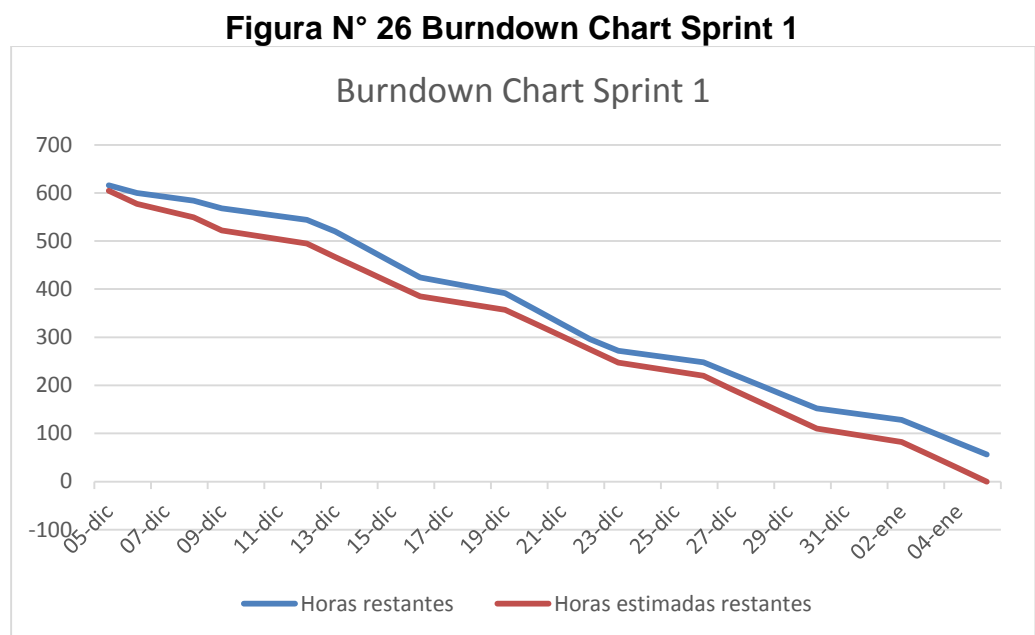
Figura N° 25 Tareas de la pila de Iteración de inicio del primer SPRINT

ID	Tarea	Estado	Responsable	Horas estimadas restantes																	Total Horas					
				05-dic	06-dic	08-dic	09-dic	12-dic	13-dic	14-dic	15-dic	16-dic	19-dic	20-dic	21-dic	22-dic	23-dic	26-dic	27-dic	28-dic		29-dic	30-dic			
			Horas restantes	616	600	584	568	544	520	488	456	424	392	360	328	296	272	248	224	200	176	152	128	104	80	56
			Horas estimadas restantes	605	577	550	522	495	467	440	412	385	357	330	302	275	247	220	192	165	137	110	82	55	27	0
			Estado																							
1	Plataforma de desarrollo	Done	Junior Motta						8	8	8	8	8	8	8	8										
2	Interfaces de usuario	Done	Gustavo Sierra								8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
3	análisis de negocio, modelo de base de datos.	Done	Junior Motta	8	8	8	8	8																		48
4	Desarrollar Prototipos - Maquetas	Done	Gustavo Sierra	8	8	8	8	8	8																	64
5	Acceso al sistema de acuerdo a permisos	Done	Yordy Gelvez								8															16
6	Realizar la gestión de usuario.	Done	Yordy Gelvez																					8	8	24
7	registrar los privilegios a los usuarios	Pendiente	Gustavo Sierra	32																8	8	8				24
8	Habilitar usuario del sistema	Done	Yordy Gelvez	8									8													8
9	Deshabilitar usuario del sistema	Done	Yordy Gelvez	8											8											8
10	Crear cuentas(PUC) requeridas	Pendiente	Yordy Gelvez	48					8	8	8	8														32
11	Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	Pendiente	Kerly Noreña	40																			8	8	8	24
12	Mantenimiento a información de tercero.	Done	Kerly Noreña	32									8	8	8	8										32
13	Mantenimiento a información de clientes	Done	Yordy Gelvez	32											8	8	8	8								32
14	Mantenimiento a información de proveedores.	Done	Yordy Gelvez	32													8	8	8	8						32
15	Mantenimiento a información de vendedores.	Done	Kerly Noreña	32						8	8	8	8													32
16	Mantenimiento a tipo de comprobantes	Done	Kerly Noreña	32													8	8	8	8						32
17	Asignar cuentas contables a bancos.	Bug	Kerly Noreña	32																8	8	8				16
18	Exportar Excel y Pdf de gestiones atendidas	Pendiente	Gustavo Sierra	24																			8	8	8	24

Fuente: Propia

La Figura N° 25 genera un gráfico en el cual se puede observar cómo se van ejecutando las tareas, es decir las horas trabajadas en cada tarea para conocer si la estimación realizada en el sprint fue la correcta y se pudo completar con los tiempos propuestos.

En la Figura N° 26, se presenta el avance del desarrollo del sprint en función de las fechas en las cuales se fueron desarrollando las tareas.



Fuente: Propia.

3.1.2.5. Retrospectiva del SPRINT

En la siguiente Tabla N° 46, se muestra el total de tareas atendidas y revisadas, donde se especifican las nuevas tareas que fueron surgiendo con respecto a la revisión del sprint, y servirán para la realización del sprint backlog de la siguiente iteración.

Tabla N° 46: Retrospectiva Sprint 1

ID	Módulo	Nombre	Estado	Prioridad
1	Común para todos los módulos.	Plataforma de desarrollo	Done	Muy Alta
2		Interfaces de usuario	Done	Muy Alta
3		Análisis de casos de uso, modelo de base de datos.	Done	Alta
4		Desarrollar Prototipos - Maquetas	Done	Muy Alta
5		Acceso al sistema de acuerdo a permisos	Done	Muy Alta
6		Realizar la gestión de usuario	Done	Alta
7		Registrar todos los privilegios a los usuarios	60%	Alta
8		Habilitar usuario del sistema	Done	Baja
9		Deshabilitar usuario del sistema	Done	Baja
10		Crear cuentas (PUC) de nivel 3,4,5	New	Muy Alta
11		Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	40%	Muy Alta
12		Mantenimiento a información de tercero.	Done	Alta
13		Mantenimiento a información de clientes	Done	Alta
14		Mantenimiento a información de proveedores.	Done	Alta
15		Mantenimiento a información de vendedores.	Done	Alta
16		Mantenimiento a tipo de comprobantes	Done	Alta
17		Los bancos serán asociados a la cuenta nivel 5.	New	Alta

18	Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado.	New	Media
19	Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	20%	Alta
20	Creación de registros contables.	New	Muy Alta
21	Modificar o anular registros de asientos contables.	New	Alta
22	Recalcular los movimientos en los comprobantes realizados.	New	Alta
23	Realizar el cierre de periodos del trabajo	New	Media
24	Crear, modificar y eliminar los parámetros de informes.	New	Media
25	Generaran reportes de todos los registros por periodo de fechas	New	Alta

Fuente: Propia.

Nota: Se agregaron nuevas tareas para ser atendidas en el siguiente Sprint 2.

3.1.3. SPRINT 2: Gestión de Asientos Contables.

Para el Sprint número 2 se implementaran las funcionalidades que el Scrum Team identifié en el *Product Backlog* actualizado según el incremento de iteración del Sprint anterior, además completar las funcionalidades que quedaron pendientes y fueron reportadas como Bug.

A continuación se describen las reuniones que se llevaron a cabo para el siguiente Sprint:

3.1.3.1. Reunión de planificación de SPRINT 2

La reunión de planificación del Sprint 2, se llevó a cabo con los integrantes del equipo del proyecto, además participantes invitados por el *Product Owner*.

Los asistentes a la reunión fueron:

- Product Owner

- Scrum Master
- Scrum Team
- Equipo de Calidad (Invitado)
- Técnico en Contabilidad.

Durante esta reunión de planificación se analizó la situación el Sprint anterior para identificar áreas de mejora para el presente Sprint. Se encontraron los siguientes inconvenientes:

- No se revisaron correctamente los correos, sobre inconvenientes presentados por parte del usuario.
- Se sugirió a los miembros del equipo, revisar las funcionalidades cuidadosamente antes de mandar al área de calidad (QA).

- Planificación:

De la tabla N° 24. Requerimiento Funcionales/No funcionales Sprint 0, y la realización de algunos requerimientos en el Sprint 1, se identifican los requisitos funcionales correspondientes al módulo que será el objetivo Sprint 2.

Tabla N° 47 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 2

Requisitos Funcionales	Requisitos no Funcionales
El sistema permitirá registrar información de los asientos contables.	
El sistema permitirá modificar o anular los registros de asientos contables.	

El sistema permitirá guardar en archivo los comprobantes y anexos registrados en los asientos contables.	
El sistema permitirá re afectar los saldos guardados en los asientos contables, asegurando que los comprobantes tengan balance igual a débito y crédito.	
El sistema permitirá realizar los cierres contables respecto a fin de año.	
El sistema permitirá el cierre de periodo del trabajo.	

Fuente: Propia

- Análisis:

Para realizar el análisis, como primer paso se identifica los actores del sistema de información y se procede a realizar los diagramas de caso de uso, por ser los necesarios para la implementación del Sprint 2.

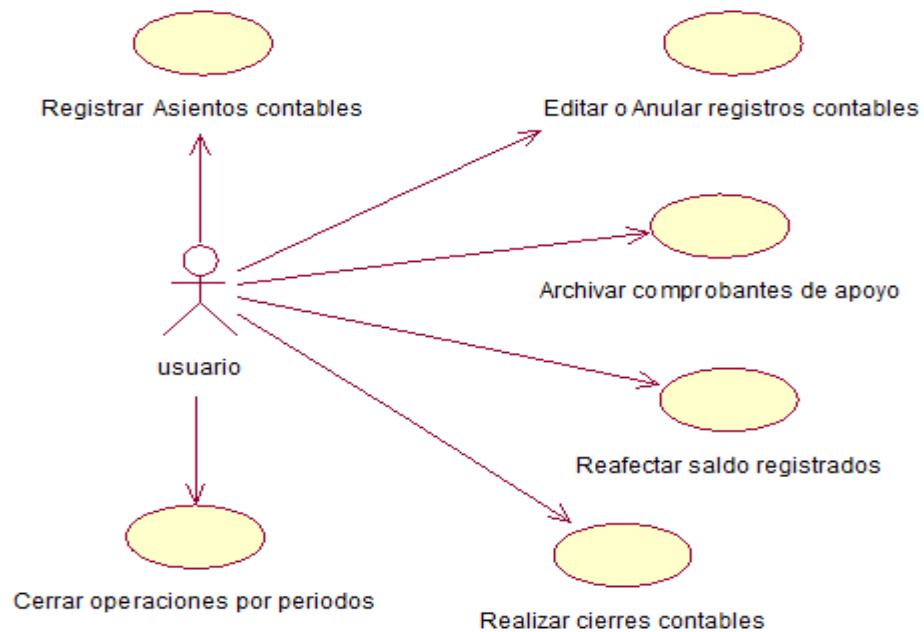
Actores del Sistema: En la siguiente tabla se especifica los actores que participan en los casos de uso identificadas.

Tabla N° 48 Actores del Sistema Sprint 2

Actor	Descripción
Usuario/ Administrador	Usuario con privilegios de administrador del sistema. Este usuario puede gestionar todos los recursos realizados del sistema

Fuente: Propia

**Diagrama de caso de uso:
Figura N° 27 Diagrama de caso de uso Sprint 1**



Fuente: Propia.

Especificación de caso de uso:

Tabla N° 49 Especificación Caso de Uso Registrar Asientos Contables

ID	
Descripción	Proporciona funcionalidad para registrar movimientos diarios
Precondición	Creación de tercero, Creación Cuenta y Tipo comprobante
Post Condición	Información actualizada de movimientos diarios
Flujo Normal	1 El usuario ingresa la fecha de trabajo
	2 El usuario elige el tipo de comprobante a realizar
	3 El usuario ingresa número de cuenta nivel 5 relacionada
	4 El usuario ingresa la identificación a quien va dirigido el movimiento
	5 El usuario ingresa el débito o crédito a registrar
	6 El sistema evalúa si todos los registros agregados tiene debito igual a crédito
	7 El sistema guarda información de registros ingresados
Excepciones	El usuario debe tener en cuenta los parámetros a registrar
Notas	1 Se requiere los siguientes datos del usuario

	1.1 Fecha de registro
	1.2 Número de cuenta contable nivel 5
	1.3 número de identificación tercero
	1.4 Tipo de comprobante
	1.5 Código de cliente o proveedor dependiendo naturaleza de número de cuenta
	1.6 Débito o Crédito

Fuente: Propia.

Tabla N° 50 Especificación Caso de Uso Editar o Anular Registros contables

ID	
Descripción	Proporciona funcionalidad para editar o eliminar registro de movimientos diarios
Precondición	Tipo comprobante y Fecha Registro
Post Condición	Información actualizada o anulada de movimientos diarios
Flujo Normal	1 El usuario ingresa la fecha de trabajo
	2 El usuario elige el tipo de comprobante a realizar
	3 El usuario ingresa la información a actualizar
	4 El sistema evalúa si todos los registros agregados tiene debito igual a crédito
	5 El sistema guarda información de registros ingresados
Excepciones	En caso de anular deberá colocar los saldos en 0
Notas	1 Se requiere los siguientes datos del usuario
	1.1 Fecha de registro
	1.2 Número de cuenta contable nivel 5
	1.3 número de identificación tercero
	1.4 Tipo de comprobante
	1.5 Código de cliente o proveedor dependiendo naturaleza de número de cuenta
	1.5 Debito o Crédito

Fuente: Propia.

Tabla N° 51 Especificación Caso de Uso Archivar comprobantes de apoyo

ID	
Descripción	Proporciona funcionalidad para archivar comprobantes de apoyo para los movimientos diarios
Precondición	Numero de Comprobante

Post Condición	Archivo de respaldo para movimientos diarios	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa la fecha de trabajo
	2	El usuario elige comprobante
	5	El usuario adjunta archivo al servidor
	7	El sistema guarda información de registros ingresados
Excepciones	Todos los comprobantes pueden ser relacionados con uno o varios archivos	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del comprobante
		1.1 Fecha de registro
		1.2 Numero de comprobante
		1.3 archivo para adjuntar

Fuente: Propia

Tabla N° 52 Especificación Caso de Uso Re afectar saldos registrados

ID		
Descripción	Proporciona funcionalidad para comparar condición de balance crédito y débito movimientos diarios	
Precondición	Registros en movimientos diarios	
Post Condición	Validar saldos registrados en movimientos diarios	
Flujo Normal	1	El usuario ingresa la fecha de trabajo
	2	El sistema compara la suma de débitos y créditos para un numero de comprobante
	5	El sistema anuncia comprobante que no cumplen balance débito y crédito
Excepciones	Si algunos registros están dañados por falta de algún movimiento, este lo anuncia para editarlo	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del comprobante
		1.1 Tipo de Comprobante
		1.2 Fecha de periodo a evaluar

Fuente: Propia

Tabla N° 53 Especificación Caso de Uso Realizar cierres contables

ID		
Descripción	Proporciona funcionalidad actualizar saldos anuales en movimientos diarios y llevar nueva contabilidad	
Precondición	Registros en movimientos diarios	
Post Condición	Actualizar patrimonios, para empezar nuevo año	

Flujo Normal	1	El usuario elige el año de trabajo
	2	El sistema convierte la diferencia entre la suma de débitos y créditos en un patrimonio total
	5	El sistema convierte el saldo resultante en registro de cuenta patrimonio 36050501
	7	El sistema guarda información de registros ingresados
Excepciones	Para realizar esta funcionalidad se deberá pasar por re afectación de movimientos diarios	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos del comprobante
		1.1 periodo de trabajo
		1.2 número de cuenta relacionada con clasificación CIERRE

Fuente: Propia.

Tabla N° 54 Especificación Caso de Uso Cerrar operaciones por periodo

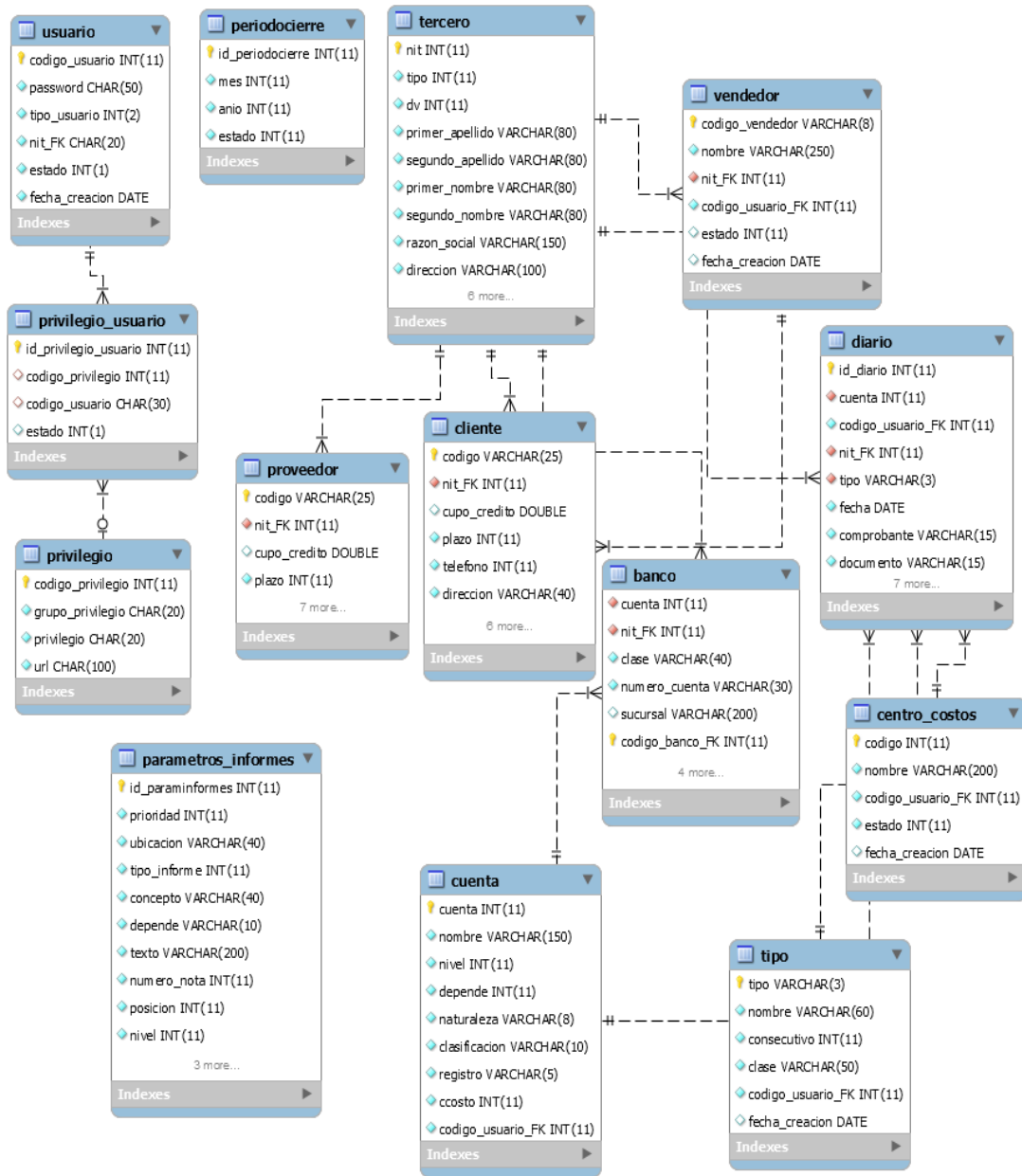
ID		
Descripción	Proporciona funcionalidad inhabilitar registros en un periodo de tiempo	
Precondición	Periodo deberá estar deshabilitado	
Post Condición	No se podra realizar activad en periodo inhabilitado	
Flujo Normal	1	El usuario elige el periodo de trabajo
	2	El sistema evalua el privilegio de usuario para registros
	3	El sistema inhabilita toda accion en el periodo especificado
	4	El sistema guarda informacion de registros ingresados
Excepciones		
Notas	1	Se requiere los siguientes datos
		1.1 periodo de trabajo

Fuente: Propia.

Diseño de Base de Datos:

Del punto anterior, análisis de la especificación de caso de uso se determina la necesidad de utilizar un modelo de datos descrito en el diagrama entidad-relación de la Figura N°12.

Figura N° 28 Diseño de Base de Datos Sprint 2



Fuente: Propia.

- Lista de tareas (SPRINT BACKLOG)

El Sprint Backlog para la segunda iteración, se añadieron a la pila las funcionalidades que se detectaron como bug en el Sprint anterior, para su corrección, y las funcionalidades que aún faltan completar. Esta lista se muestra en la Tabla N°55.

Tabla N° 55: Scrum Backlog Sprint 2

ID	Módulo	Nombre	Estado	Responsable	Tiempo (días)	Avance
4		Registrar todos los privilegios a los usuarios.		Yordy Gelvez	3	60%
7	Módulo de Asientos contables	Crear cuentas (PUC) de nivel 3,4,5	New	Yordy Gelvez	4	
9		Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5		Kerlly Noreña	2	40%
13		Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado	New	Kerlly Noreña	8	
15		Creación de registros contables	New	Gustavo Sierra	16	
16		Los bancos serán asociados a la cuenta nivel 5.	New	Kerlly Noreña	4	
17		Modificar o anular registros de asientos contables.	New	Kerlly Noreña	10	
18		Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.	New	Kerlly Noreña	8	

19		Realizar el cierre de periodos del trabajo.	New	Yordy Gelvez	7	
20	Modulo Reportes e Informes	Crear, modificar y eliminar los parámetros de informes.	New	Yordy Gelvez	7	
21		Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	New	Junior Motta	8	20%
22		Generar reportes de todos los registros por periodo de fechas	New	Junior Motta	8	

Fuente: Propia.

- **Objetivo del SPRINT (GOAL SPRINT)**

El objetivo que define el Sprint Goal que el equipo técnico desarrollo, consiste en completar todas las funcionalidades descritas en el Sprint Backlog dentro de 1 mes, además el equipo se compromete a realizar rigurosamente las pruebas antes de enviarlo a QA durante el intermedio del mes de duración del Sprint.

3.1.3.2. Scrum diario

Una vez finalizada la etapa de planificación de la iteración del sprint 2, el equipo de trabajo se reúne para ponerse al tanto de los avances del proyecto. La reunión se realizara durante 20 minutos aproximadamente evaluando los

porcentajes de avances que modifican el Sprint *Backlog* 2 donde están las especificaciones de cada requerimiento.

3.1.3.3. Trabajo de desarrollo durante el SPRINT 2

En la segunda iteración se realizó un seguimiento en el cumplimiento de las tareas mencionadas en la Tabla N° 55. Esto nos sirvió para conocer el estado en que se encuentra el desarrollo de las tareas mencionadas.

Teniendo en cuenta las tareas de la pila del Sprint que se realizaron y faltan completar. Se muestran los incrementos de desarrollo de acuerdo al product Backlog.

Entre las tareas tenemos el siguiente resultado:

Tarea N°4: Registrar todos los privilegios a los usuarios: Completo

Siguiendo con la tarea del sprint 1, se desarrolló que para toda intervención con la aplicación, el usuario de sistema tendrá asignado privilegios de acuerdo a la disposición del administrador del sistema. Se concluye que se crearan tablas para las asignaciones de privilegios a usuarios.

Tabla N° 56 Administrador Caso Prueba Registrar privilegios a usuario

Tarea N° 4	
Objetivo	Registrar privilegios a usuario
Entrada	Login con usuario administrador
Procedimiento	1. Ingresar como administrador
	2. Ingresar a boton administrador
	3. Ingresar seleccionar usuario
	4. Asignar privilegios a usuario seleccionado
	5. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

Tarea N° 7: Crear cuentas (PUC) de nivel 3, 4 ,5: Completo

Tal como el asesor contable del equipo de trabajo notificó, el usuario solo podrá manejar cuentas de nivel 3,4,5 ya que el nivel 1,2 vienen pre determinadas en el plan único de cuentas.

Tabla N° 57 Administrador Caso Prueba Crear cuentas nivel 3,4,5

Tarea N° 7	
Objetivo	Crear cuentas (PUC) de nivel 3, 4 ,5
Entrada	Tener usuario privilegio cuentas
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton contabilidad/cuentas
	3. Ingresar número de cuenta
	4. Verificar nivel de número de cuenta ingresada es la correcta.
	5. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

Tarea N°9: Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5: Completo

Se desarrolló esta tarea exclusivamente para el administrador del sistema, ya que manejará las cuentas estándar del PUC, y por ende cada nivel debe ser consecuente de otro dependiendo uno del otro.

Tabla N° 58 Administrador Caso de Prueba: Registrar cuenta precedentes

Tarea N° 9	
Objetivo	Registrar cuentas según precedentes de niveles
Entrada	número de cuenta contable
Procedimiento	1. Ingresar a boton contabilidad/cuentas
	2. Buscar en cuentas listadas los niveles de cuentas
	3. Al ingresar un numero el sistema filtrara sus Niveles, Ejemplo Cuenta nivel 1 = 5, Nivel 2=55, Nivel 3 = 5501, Nivel 4= 550101, Nivel 5=55010101
	4. Verificar nivel de número de cuenta ingresada es la correcta. Ejemplo: si no existe cuenta 5 no puede crearse cuenta 55
	5. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

Tarea N° 13: Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado (Incompleto)

Se realizó un porcentaje de la tarea, ya que se listan los comprobantes de asientos contable, y serán adjuntadas de acuerdo a ellas, falta definir el tipo de documento o imagen que será adjuntado en la aplicación.

Tarea N° 15: Creación de registros contables

Se realizó completamente la tarea, definiendo muchos puntos para su realización durante el scrum diario, como son los disparadores (*triggers*) y procedimientos almacenados, para un correcto funcionamiento.

Tabla N° 59 Administrador Caso de Prueba Creación de registros contables

Tarea N° 15	
Objetivo	Creación de registros contables
Entrada	Cuentas contables, tipo comprobante y número de identificación tercero
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton registro
	3. Seleccionar tipo de comprobante
	4. Ingresar número de día del periodo trabajado
	5. Ingresar número de cuenta contable
	6. Evaluar si el número de cuenta es CXC, CXP o Relacionada a número de Banco
	7. Ingresar la información requerida según el caso
	8. Verificar si suma débito y crédito son iguales
	9. Asignar saldos según clasificación correspondida
	10. Guardar registro
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia

Tarea N° 16: Los bancos serán asociados a la cuenta nivel 5: completo.

Se desarrolló correctamente la tarea. Donde se indica que toda creación de un registro para banco, se asocia a una cuenta contable, para un mejor manejo y seguimiento de esta.

Tabla N° 60 Administrador Caso de Prueba Asociar cuenta a Banco

Tarea N° 16	
Objetivo	Los bancos serán asociadas a cuenta nivel 5 y clasificación "Banco"
Entrada	número de cuenta contable
Procedimiento	1. Ingresar a boton contabilidad/banco
	2. Buscar en cuentas listadas los niveles de cuentas con clasificación Banco
	3. Ingresar datos requeridos en registro banco
	5. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Correcto

Fuente: Propia.

Tarea N° 17: Modificar o anular registros de asientos contables. (Incompleto)

Se desarrolló un porcentaje de la tarea, ya que para realizarlo debería tener el registro de asientos contables completado, y aun esta en desarrollo.

Tarea N° 18: Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados. (Incompleto)

Se desarrolló un porcentaje de la tarea, los asientos contables registrados en el sistema tienen como un punto de consecuente a las tablas balance de prueba y balance de tercero (Aún está en debate la creación de estas de tablas en la base de datos, ya que serviría de apoyo para los informes

requeridos del sistema), estas tablas serán reestructuradas de acuerdo a los asientos contables, cuando ocurra un incidente de saldos diferentes.

Tarea N° 19: Realizar el cierre de periodos del trabajo.

Se desarrolló esta tarea de acuerdo a lo explicado en el Scrum diario, donde se indica que cada año se realizará un cierre contable, y por lo tanto se debe restringir los registros de asientos contables en un año con cierre contable, en casos extremos si se puede registrar en años anteriores para esto deberá utilizar la función de re calcular movimientos en los comprobantes realizados. Se concluye crear una nueva tabla en la base de datos.

Tabla N° 61 Administrador Caso Prueba Cierre de periodo de trabajo

Tarea N° 19	
Objetivo	Realizar cierre de periodo de trabajo
Entrada	Acceso como administrador
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton administrador/Bloqueo de Periodos
	3. Seleccionar periodo de trabajo
	4. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia.

Tarea N° 20: Crear, modificar y eliminar los parámetros de informes. (Incompleto)

Se realizó en un 90% para la creación de algunos informes requeridos de la aplicación, se necesita parametrizar las cuentas de acuerdo a como el contador de la empresa utilice las cuentas en los asientos contables, la tarea está en desarrollo ya que no se definen bien las estas cuentas a

parametrizar. Se determina crear en la base de datos una tabla que soporte los parámetros.

Tarea N° 21: Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf. (Incompleto)

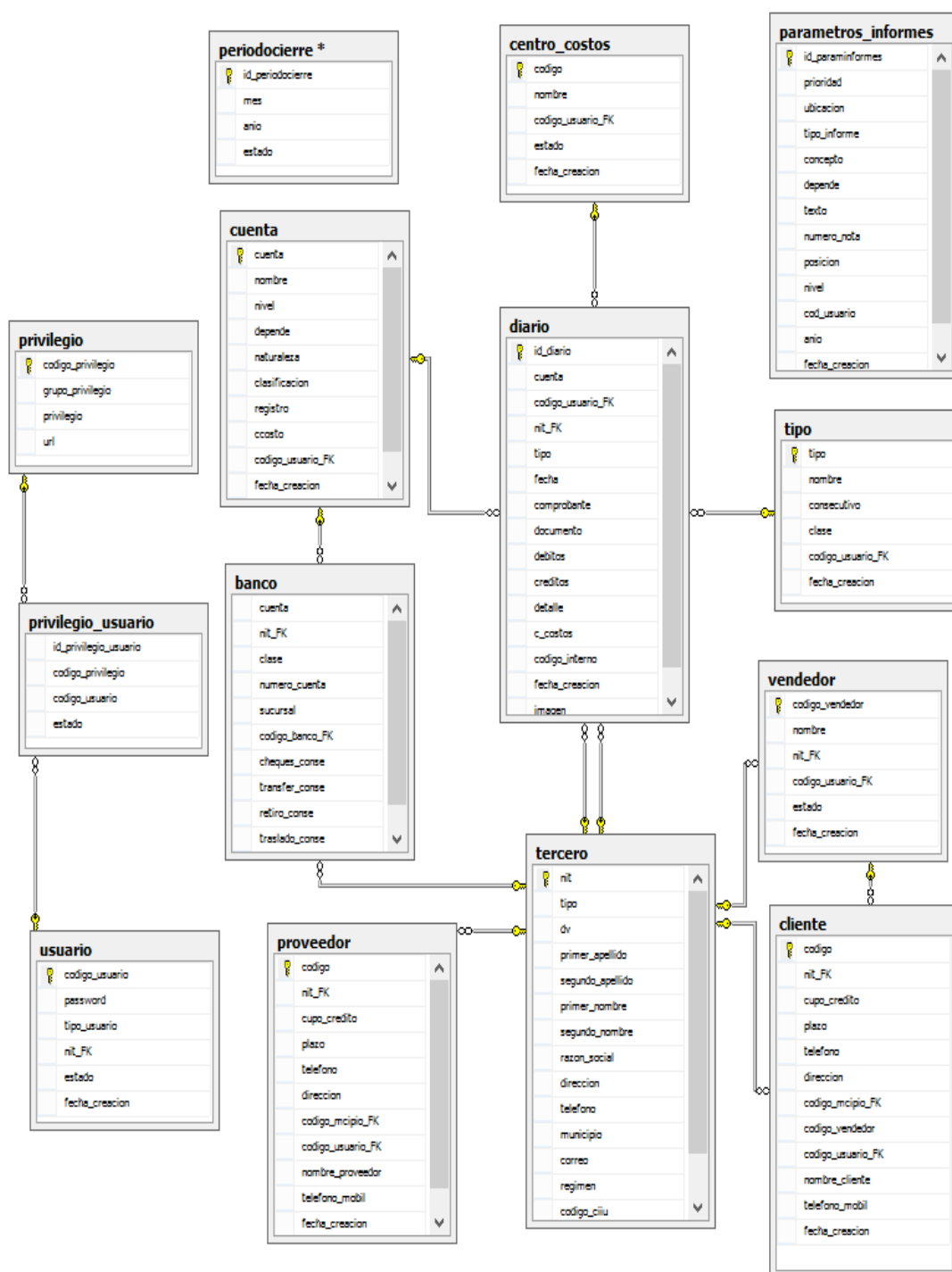
Tal como se indicó en el desarrollo de la aplicación, todo tratamiento de la información se podrá exportar en formato Excel y PDF, esta tarea aún está en proceso. Se realizó en un 90% por falta de funcionalidades por terminar.

Tarea N° 22: Generar reportes de todos los registros por periodo de fechas. (Incompleto)

Se indica que todos los reportes se realizaran en un intervalo de tiempo (o periodos), para un mejor análisis mensual o anual de la información.

Nota: En la realización del Backlog Sprint 2, se realiza un incremento en las tablas de la base de datos, estas se indican en las Tareas 4, 19, 20. A continuación se muestra el diagrama de la actualización en la base de datos.

Figura N° 29: Actualización Base de Datos



Fuente: Propia.

3.1.3.4. Revision del SPRINT (SPRINT REVIEW)

En esta fase se analiza los incrementos obtenidos durante el Sprint y estos se reflejan en el Sprint *Backlog*.

A continuación se muestra en la Tabla N° 68 el resultado final de la primera iteración con respecto al Sprint *Backlog*:

Tabla N° 62: Revisión Backlog Sprint 2

ID	Módulo	Tarea	Estado	Responsable	Tiempo (días)	Avance
4		Registrar todos los privilegios a los usuarios	Done	Yordy Gelvez	3	
7	Módulo de Asientos contables	Crear cuentas (PUC) de nivel 3,4,5	Done	Yordy Gelvez	4	
9		Registra cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	Done	Yordy Gelvez	2	
13		Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado		Kerlly Noreña	8	90%
15		Creación de registros contables	Done	Gustavo Sierra	16	
16		Bancos serán asociados a la cuenta nivel 5.	Done	Kerlly Noreña	4	
17		Modificar o anular registros de asientos contables.	Bug	Kerlly Noreña	10	
18		Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.		Kerlly Noreña	8	85%
19		Realiza el cierre de periodos del trabajo	Done	Yordy Gelvez	7	

20	Modulo Reportes e Informes	Crear, modificar y elimina los parámetros de informes.		Yordy Gelvez	7	90%
21		Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.		Junior Motta	8	80%
22		Generar reportes de todos los registros por periodo de fechas		Junior Motta	8	90%

Fuente: Propia.

Nota: Los que tienen estado Bug deberán ser atendidos en el siguiente Sprint, y los que tienen un porcentaje de terminados también.

En la segunda iteración se realizó un seguimiento del cumplimiento de las tareas mencionadas en la Figura N° 30. Esto permitió conocer los avances diarios realizados por el equipo, además sirvió para que en las reuniones diarias que propone SCRUM se pueda conocer en qué estado se encuentra el desarrollo de las tareas.

En la Figura N° 30 se muestra la lista de tareas expresadas de modo de esfuerzo y determinación de tiempos de las mismas, para lo cual se utilizó un archivo de Excel.

Figura N° 30 Tareas de la pila de Iteración de inicio del segundo SPRINT

ID	Tarea	Estado	Horas restantes		Responsable	09-ene	10-ene	11-ene	12-ene	13-ene	16-ene	17-ene	18-ene	19-ene	20-ene	23-ene	24-ene	25-ene	25-ene	27-ene	30-ene	31-ene	01-feb	02-feb	03-feb	Total Hora
			640	612																						
			680	680																						
						646	612	578	544	510	476	442	408	374	340	306	272	238	204	170	136	102	68	34	0	
4	Registrar todos los privilegios a los usuarios	Done			Yordy Gevez	24	8	8																		24
7	Crear cuentas (PUC) de nivel 3,4,5	Done			Yordy Gevez	32		8	8	8																32
9	Registra cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	Done			Yordy Gevez	16					8	8														16
13	Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado	proceso			Kerily Noreña	64												4	8	8	8	8	8	8	8	60
15	Creación de registros contables	Done			Gustavo Sierra	128	8	8	8	4	4	4	4	8	8	8	8	4	8	8	8	8	4	4	4	128
16	Bancos serán asociados a la cuenta nivel 5.	Done			Kerily Noreña	32	8	8	4	4																32
17	Modificar o anular registros de asientos contables.	bug			Kerily Noreña	80	8	8	8	8	8	4	4	4	4	4										68
18	Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.	proceso			Kerily Noreña	64					4	4	8	8	8	4										44
19	Realiza el cierre de periodos del trabajo	Done			Yordy Gevez	56								8	8	8	8	8	8							48
20	Crear, modificar y elimina los parámetros de informes.	proceso			Yordy Gevez	56													4	8	8	8	8	8	8	52
21	Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	proceso			Junior Motta	64	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4									60
22	Generar reportes de todos los registros por periodo de fechas	proceso			Junior Motta	64				4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	4	4	8	4	8	8	60

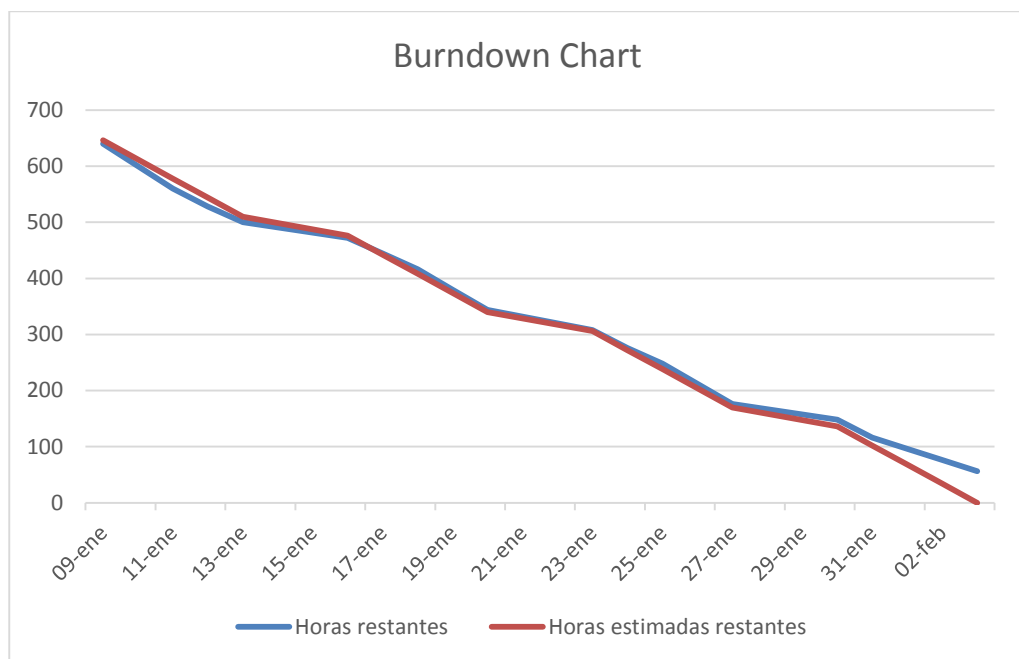
Fuente: Propia

La Figura N° 30 genera un gráfico en el cual se puede observar cómo se van ejecutando las tareas, es decir las horas trabajadas en cada tarea para

conocer si la estimación realizada en el sprint fue la correcta y se pudo completar con los tiempos propuestos.

En la Figura N° 31, se presenta el avance del desarrollo del sprint en función de las fechas en las cuales se fueron desarrollando las tareas.

Figura N° 31 Burndown Chart Sprint 2



Fuente: Propia.

3.1.3.5. Retrospectiva del SPRINT

En la siguiente Tabla N° 68, se muestra el total de tareas atendidas y revisadas, donde se especifican las nuevas tareas que fueron surgiendo con respecto a la revisión del sprint, y servirán para la realización del sprint backlog de la siguiente iteración.

Tabla N° 63: Actualización del Product Backlog Sprint 2

ID	Módulo	Tarea	Estado	Prioridad
4		Registrar todos los privilegios a los usuarios	Done	Alta
7	Módulo de Asientos contables	Crear cuentas (PUC) de nivel 3,4,5	Done	Alta
9		Registrar cuentas según precedentes de niveles, se manejaran por nivel 1, 2, 3, 4, 5	Done	Muy alta
13		Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado	90%	Alta
15		Creación de registros contables	Done	Muy Alta
16		Bancos serán asociados a la cuenta nivel 5.	Done	Alta
17		Modificar o anular registros de asientos contables.	Bug	Alta
18		Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.	85%	Alta
		Realizara cierre de movimientos anuales	Done	Muy Alta
19		Realiza el cierre de periodos del trabajo	Done	Alta
20	Modulo Reportes e Informes	Crear, modificar y eliminar los parámetros de informes.	90%	Alta
21		Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	80%	Muy Alta
22		Generaran reportes de todos los registros por periodo de fechas.	90%	Muy Alta
23		Crear y exportar informes especificados por el cliente.	New	Muy Alta
24		Realizar consulta de todos los registros de apoyo que intervienen en el Asiento contable	New	Muy Alta
25		Realizar informes de resultados para la toma de decisiones indicadas por el usuario	New	Muy Alta
26		Los informes realizados serán detallados hasta el origen de asiento contable y por fechas especificadas por el usuario	New	Muy Alta

Fuente: Propia.

Nota: Las tareas adjuntas y en un porcentaje de avance se realizaran en el siguiente Sprint 3.

3.1.4. SPRINT 3: Reportes y Gráficos Requeridos

Para el Sprint número 3 se implementaran las funcionalidades que el *Scrum Team* identifique en el *Product Backlog* actualizado según el incremento de iteración del Sprint anterior, además completar las funcionalidades que quedaron pendientes y fueron reportadas como Bug.

A continuación se describen las reuniones que se llevaron a cabo para el siguiente Sprint:

3.1.4.1. Reunión de planificación de SPRINT 3

La reunión de planificación del Sprint 2, se llevó a cabo con los integrantes del equipo del proyecto, además participantes invitados por el *Product Owner*.

Los asistentes a la reunión fueron:

- Product Owner
- Scrum Master
- Scrum Team
- Equipo de Calidad (Invitado)
- Técnico en Contabilidad.

Durante esta reunión de planificación se analizó la situación el Sprint anterior para identificar áreas de mejora para el presente Sprint. También se pudo verificar que quedaban informes por realizar y algunas tareas pendientes, por lo tanto este sprint será el definitivo para poder satisfacer todos los requerimientos acordados para la aplicación.

- Planificación

De la tabla N° 24. Requerimientos Funcionales/No Funcionales, Sprint 0, se identifica los requerimientos completados en los Sprint 1 y Sprint 2

para reconocer los requerimientos restante que son objetivos para el Sprint

3.

Tabla N° 64 Requerimientos Funcionales/No funcionales Sprint 3

Requisitos Funcionales	Requisitos no Funcionales
El sistema permitirá personalizar los parámetros de los informes, Balance comparativo y Estado de Resultados comparativos	
El sistema permitirá obtener los informes y reportes acordados con el equipo de trabajo.	

Fuente: Propia.

- **Análisis**

Para realizar el análisis, como primer paso se identifica los requerimientos restantes del proyecto, para identificar los actores del sistema de información y se procede a realizar los diagramas de caso de uso, por ser los necesarios para la implementación del Sprint 3.

Actores del Sistema: En la siguiente tabla se especifica los actores que participan en los casos de uso identificadas.

Tabla N° 65 Actores del Sistema Sprint 3

Actor	Descripción
Usuario Administrador	Usuario con privilegios de administrador del sistema. Este usuario puede gestionar todos los recursos realizados del sistema

Fuente: Propia.

Diagrama Caso de Uso

Figura N° 32 Diagrama Caso de Uso Sprint 3



Fuente: Propia.

Especificación de Caso de Uso

Tabla N° 66 Especificación Caso de Uso Realizar reportes parametrizados

ID		
Descripción	Realizar reportes parametrizados	
Precondición	Parámetros en registros necesarios	
Post Condición	Obtener Reporte	
Flujo Normal	1	El usuario elige tipo de reporte
	2	El sistema evalúa parámetros ingresados
	3	El sistema realiza reporte seleccionado en archivo PDF o EXCEL
Excepciones		
Notas	1	Se requiere los siguientes datos
		1.1 Tipo de reporte

Fuente: Propia

Tabla N° 67 Especificación Caso de Uso Realizar informes por periodo

ID		
Descripción	Realizar informes por periodo	
Precondición	Periodo de trabajo	
Post Condición	Obtener Informe	

Flujo Normal	1	El usuario elige tipo de reporte
	2	El sistema evalúa parámetros ingresados
	3	El usuario ingresa el periodo de evaluación
	4	El sistema realiza reporte seleccionado en archivo PDF o EXCEL
Excepciones	Los registros serán listados según periodo trabajado	
Notas	1	Se requiere los siguientes datos
		1.1 Tipo de reporte

Fuente: Propia.

- Lista de tareas (SPRINT BACKLOG)

El Sprint *Backlog* para la tercera iteración, se añadieron a la pila las funcionalidades que se detectaron como bug en el Sprint anterior, para su corrección, y las funcionalidades que aún faltan completar.

Tabla N° 68: Sprint Backlog 3

ID	Módulo	Nombre	Estado	Responsable	Tiempo (días)	Avance
13		Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado		Yordy Gelvez	3	90%
17		Modifica o anular registros de asientos contables.	New	Gustavo Sierra	4	
18		Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.		Yordy Gelvez	3	85%
19		<u>Realizar</u> cierre de movimientos anuales	New	Yordy Gelvez	7	
20		Modulo Reportes e Informes	Crea, modifica y elimina los parámetros de informes.		Yordy Gelvez	4
21	s	Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.		Kerlly Noreña	6	80%

22		Generaran reportes de todos los registros por periodo de fechas.		Junior Motta	4	90%
23		Crear y exportar informes especificados por el cliente.	New	Junior Motta	10	
24		Realizar consulta de todos los registros de apoyo que intervienen en el Asiento contable	New	Junior Motta	6	
25		Realizar informes de resultados para la toma de decisiones indicadas por el usuario	New	Kerlly Noreña	12	
26		Los informes realizados serán detallados hasta el origen de asiento contable y por fechas especificadas por el usuario	New	Gustavo Sierra	15	

Fuente: Propia

Nota: Las tareas especificadas en este product backlog son todos los que cumplen con el requerimiento del usuario para la aplicación.

- Objetivo del SPRINT (GOAL SPRINT)

El objetivo que define el Sprint *Goal* que el equipo técnico desarrollo, consiste en completar todas las funcionalidades descritas en el Sprint *Backlog* dentro de 1 mes, sabiendo que son todas las tareas requeridas.

El equipo de calidad deberá verificar todas las funcionalidades para culminar con el proyecto.

3.1.4.2. Scrum diario

Una vez finalizada la etapa de planificación de la iteración del sprint 3, el equipo de trabajo se reúne para ponerse al tanto de los avances del proyecto. La reunión se realizara durante 20 minutos aproximadamente evaluando los porcentajes de avances que modifican el Sprint *Backlog* 2 donde están las especificaciones de cada requerimiento.

Durante estas reuniones de 20 minutos diarios aproximadamente se tomara en cuenta la calidad y pruebas de las funcionalidades del proyecto.

3.1.4.3. Trabajo de desarrollo durante el SPRINT 3

En la tercera iteración se realizó un seguimiento en el cumplimiento de las tareas mencionadas en la Tabla N° 15. Esto nos sirvió para conocer el estado en que se encuentra el desarrollo de las tareas mencionadas.

Teniendo en cuenta las tareas de la pila del Sprint que se realizaron y faltan completar. Se muestran los incrementos de desarrollo de acuerdo al product Backlog.

Entre las tareas tenemos el siguiente resultado:

Tarea N° 13: Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrados: completo.

Se culminó correctamente la tarea. Donde nos faltaba definir el formato de documentos PDF o imagen se adjuntara en el sistema.

Tabla N° 69 Administrador Caso de Prueba Adjuntar comprobantes de apoyo

Tarea N° 13	
Objetivo	Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a movimientos registrados
Entrada	Numero de comprobante existente
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton imágenes
	3. Seleccionar tipo de comprobante
	4. Seleccionar numero de comprobante
	5. Adjuntar archivo PDF o imagen para relacionar con comprobante, documento o anexo
	6. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Incompleto

Fuente: Propia.

Tarea N° 17: Modificar o anular los registros de asientos contables: completo.

Se culminó correctamente la tarea. Esta tarea había sido identificada como bug en la revisión del sprint, se solucionó apoyándonos en los registros de asientos contables, con respecto a sus procesos.

Tabla N° 70 Administrado caso de Prueba Modificar o anular registros

Tarea N° 17	
Objetivo	Modificar o Anular registros de asientos contables.
Entrada	Número de comprobante existente
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton contabilidad/edición
	3. Seleccionar tipo de comprobante
	4. Seleccionar número de comprobante
	5. Ingresar datos requeridos en edición de asiento contable
	6. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Incompleto

Fuente: Propia.

Tarea N° 18: Recalcular los movimientos de comprobantes realizados: completo.

Se culminó correctamente la tarea. Donde nos faltaba definir si era necesario apoyar el registro de asientos contables con las balances de cuentas y terceros, se determinó que son necesarias crear estas tablas (balance prueba y balance tercero), para realizar los informes de una manera eficaz y detallada.

Tabla N° 71 Administrador Caso de Prueba Recalcular movimientos

Tarea N° 18	
Objetivo	Recalcular saldo en registros ingresados
Entrada	Periodo de trabajo
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton Herramientas/Auditoria
	3. Seleccionar periodo de trabajo
	4. Re afectar periodo seleccionado
Estado de caso de prueba	Incompleto

Fuente: Propia.

Tarea N° 19: Realizar cierre de movimientos anuales: completo.

Se culminó correctamente la tarea. Se determinó con el asesor contable que durante cada año deberán actualizarse los saldos de las cuentas 4, 5, 6, 7, y pasarlas a la cuentas 3 de patrimonio. Se realizara cierre de balance de prueba y cierra de balance de tercero.

Tabla N° 72 Administrador Caso de Prueba Realizar cierre movimiento anual

Tarea N° 19	
Objetivo	Realizar cierre de periodo de trabajo
Entrada	Acceso como administrador
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton administrador/Bloqueo de Periodos
	3. Seleccionar periodo de trabajo
	4. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia.

Tarea N° 20: Crear, modificar y eliminar los parámetros de informes: completo.

Se culminó correctamente la tarea. Se determinó que las cuentas asignadas serán de acuerdo a las necesidades del contador, restringiendo para el informe Balance Comparativo trabajar con cuentas clasificadas como activo, pasivo y patrimonio. Para el informe Estado de resultado Comparativo, con cuentas diferentes a las ya antes mencionadas.

Tabla N° 73 Administrador Caso de Prueba Gestionar parámetros de informes

Tarea N° 20	
Objetivo	Gestionar parámetros para informes
Entrada	Acceso como administrador
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Ingresar a boton contabilidad/parámetros
	3. Seleccionar tipo de informe
	4. Ingresar la información requerida del informe
	4. Guardar Cambios
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia.

Tarea N° 21: Exportar los reportes e informes en formato Excel y PDF.

Se culminó correctamente la tarea. Ya teniendo todas las listas de informes y reportes se procede a exportar las que faltaban realizar.

Tabla N° 74 Administrador Caso de Prueba Exportar reportes e informes

Tarea N° 21	
Objetivo	Exportar reportes e informes
Entrada	ingresar a funcionalidad donde se requiera exportar
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Realizar la consulta correspondiente
	3. Seleccionar boton exportar
	4. Ingresar tipo de archivo para reporte PDF o EXCEL
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia.

Tarea N° 22: Generar reportes de todos los registros por periodo de fechas.

Se culminó correctamente la tarea. Todos los informes encontrados de los sistemas tiene la capacidad de ser consultadas en cualquier periodo de trabajo de la empresa.

Tabla N° 75 Administrador Caso de Prueba Generar reportes por Fechas

Tarea N° 22	
Objetivo	Obtener reportes actualizados
Entrada	ingresar a funcionalidad donde se requiera exportar
Procedimiento	1. Ingresar al sistema
	2. Realizar la consulta al periodo actual
	3. Seleccionar botton exportar
	4. Ingresar tipo de archivo para reporte PDF o EXCEL
Estado de caso de prueba	Completo

Fuente: Propia

Tarea N° 23: Crear y exportar informes especificados por el cliente. (Completo)

Se culminó correctamente la tarea. Con el asesoramiento de asistente en contabilidad y la lista de informes que se identificaron en reunión de delimitación del proyecto, se realizó los informes con los niveles de detalles especificados.

Tarea N° 24: Realizar consulta de todos los registros de apoyo que intervienen en el Asiento contable. (Completo)

Se culminó correctamente la tarea. Todos las entidades que sirvieron de apoyo para el registro serán consultados de acuerdo a su grado de intervención en la empresa, ordenados de acuerdo a sus saldos contables, para una mayor detalle.

Tarea N° 25: Realizar informes de resultados para la toma de decisiones por el usuario. (Completo)

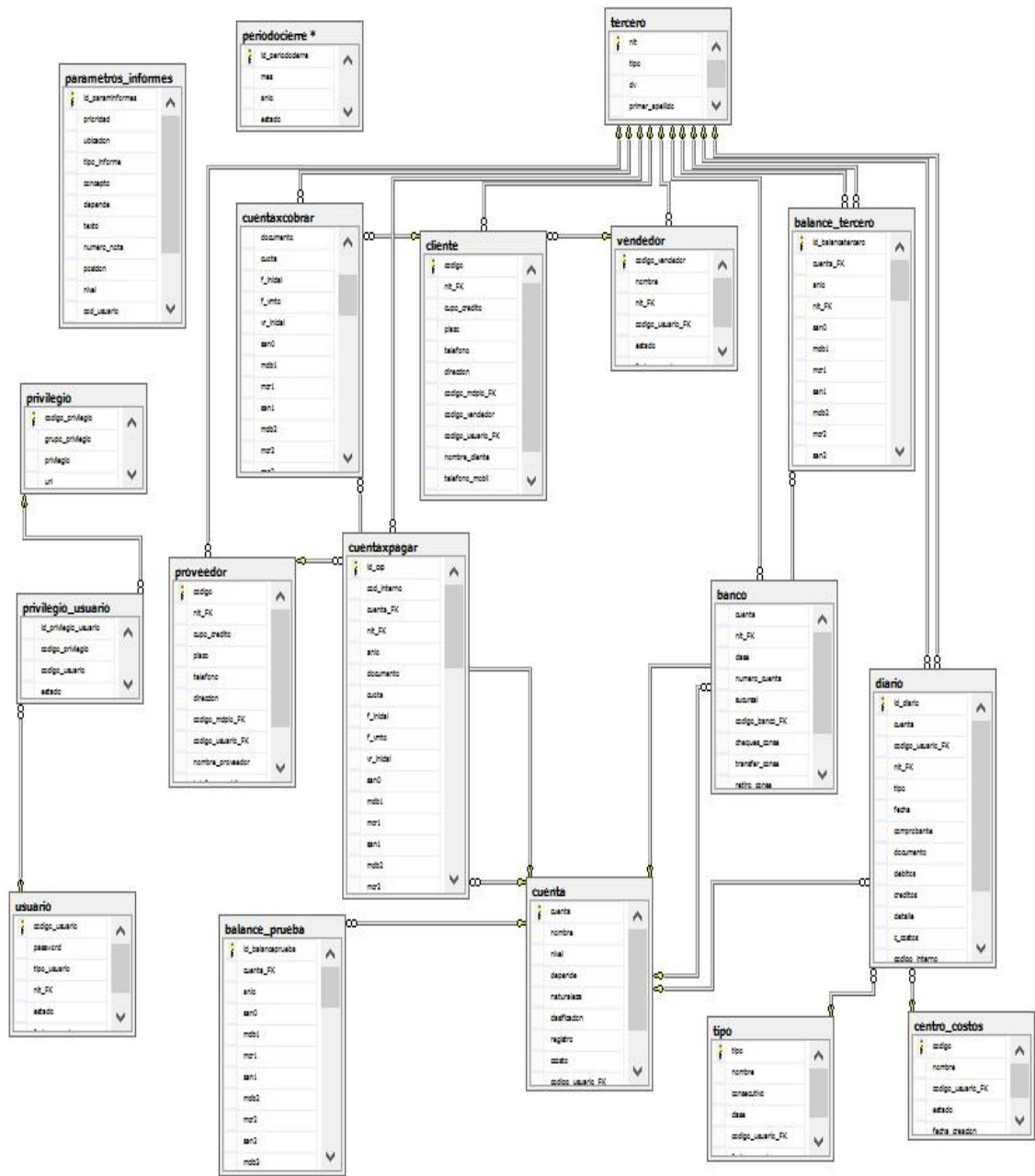
Se culminó correctamente la tarea. Con el asesoramiento de asistente en contabilidad y los detalles del cliente, se realizan las gráficas de Estado de Resultados e Informe de Estado financiero, con el propósito que sirvan para obtener detalladamente el estado actual de la empresa, estos informes tienen de apoyo las tablas Balance de prueba y Balance de Tercero.

Tarea N° 26: Los informes realizados serán detallados hasta el origen de asiento contable y por fechas especificadas por el usuario. (Completo)

Se culminó correctamente la tarea. Todos los informes tienen como apoyo el asiento contable, por ende estos serán consultados en sus detalles de acuerdo a como se manejan los saldos, estos son manejados con un dobleclick a cualquier registro mostrado en los Informes.

Nota: En la realización del Backlog Sprint 3, se realiza un incremento en las tablas de la base de datos, estas en indican en las Tareas 18. A continuación se muestra el diagrama de la actualización en la base de datos. Figura N° 33.

Figura N° 33: Incremento BD Sprint 3



Fuente: Propia.

3.1.4.4. Revision del SPRINT (SPRINT REVIEW)

En esta fase se analiza los incrementos obtenidos durante el Sprint y estos se reflejan en el Sprint *Backlog*.

En la tercera iteración se realizó un seguimiento del cumplimiento de las tareas mencionadas en la Figura N° 34. Esto permitió conocer los avances diarios realizados por el equipo, además sirvió para que en las reuniones diarias que propone SCRUM se pueda conocer en qué estado se encuentra el desarrollo de las tareas.

En la Figura N° 34 se muestra la lista de tareas expresadas de modo de esfuerzo y determinación de tiempos de las mismas, para lo cual se utilizó un archivo de Excel.

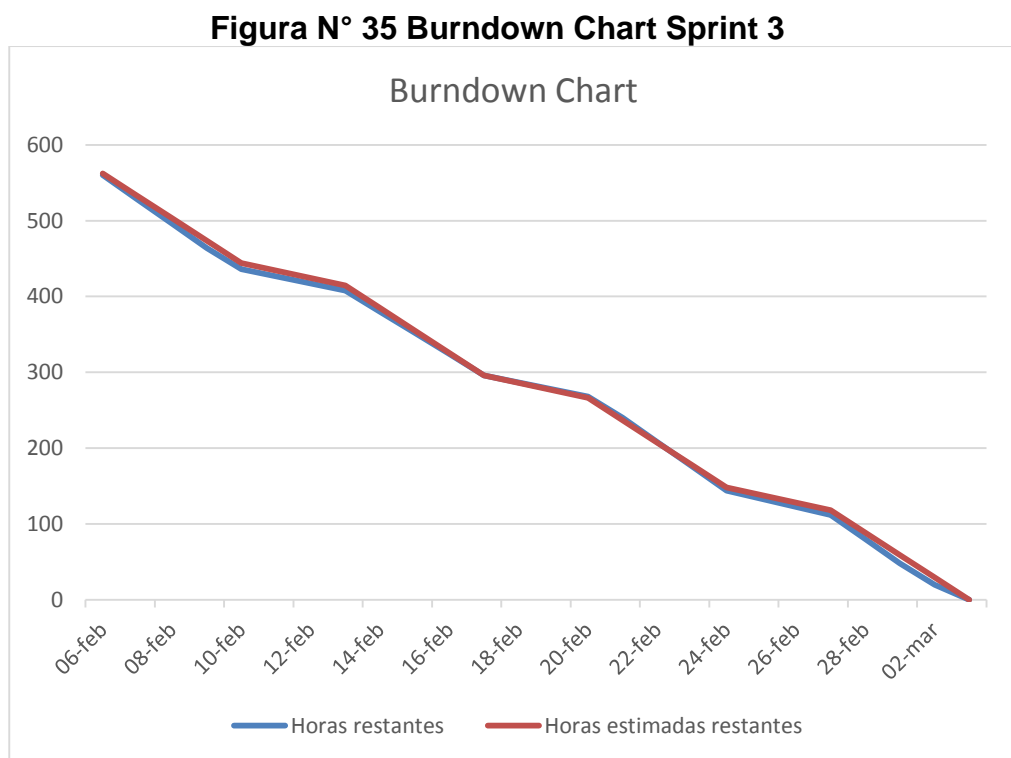
Figura N° 34 Tareas de la pila de Iteración de inicio del tercer SPRINT

ID	Tarea	Horas restantes		560	528	496	464	436	408	380	352	324	296	268	240	208	176	144	112	80	48	20	0	
		Estado	Responsable	562	533	503	474	444	414	385	355	326	296	266	237	207	178	148	118	89	59	30	0	
13	Adjuntar comprobantes que sirvan de apoyo a los movimientos registrado	Done	Yordy Gelvez	24																8	8	4	4	24
17	Modifica o anular registros de asientos contables.	Done	Gustavo Sierra	32	8	8	8																	32
18	Recalcula los movimientos en los comprobantes realizados.	Done	Yordy Gelvez	24	8	8																		24
19	Realizar cierre de movimientos anuales	Done	Yordy Gelvez	56			8	8	8	8	4	4	4	4										56
20	Crear, modificar y eliminar parametros de informe	Done	Yordy Gelvez	32											8	8	8	8						32
21	Exportar los reportes e informes en formato Excel y Pdf.	Done	Kerily Noreña	48	8	8	8	4	4	4	4													48
22	Generaran reportes de todos los registros por periodo de fechas.	Done	Junior Motta	32	8	8	8																	32
23	Crear y exportar informes especificados por el cliente.	Done	Junior Motta	80				8	8	8	8	8	8	8	8									80
24	Realizar consulta de todos los registros de apoyo que intervienen en el Asiento contable	Done	Junior Motta	48													8	8	8	8	8	8	8	48
25	Realizar informes de resultados para la toma de decisiones indicadas por el usuario	Done	Kerily Noreña	96							8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
26	Los informes realizados serán detallados hasta el origen de asiento contable y por fechas especificadas por el usuario	Done	Gustavo Sierra	120				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	120

Fuente: Propia.

La Figura N° 34 genera un gráfico en el cual se puede observar cómo se van ejecutando las tareas, es decir las horas trabajadas en cada tarea para conocer si la estimación realizada en el sprint fue la correcta y se pudo completar con los tiempos propuestos.

En la Figura N° 35, se presenta el avance del desarrollo del sprint en función de las fechas en las cuales se fueron desarrollando las tareas.



Fuente: Propia.

Durante la última iteración de acuerdo a lo revisado por el TEAM SCRUM se dio a conocer que se desarrolló todo el requerimiento delimitado para el proyecto. Por lo tanto se llega a la finalización del proyecto.

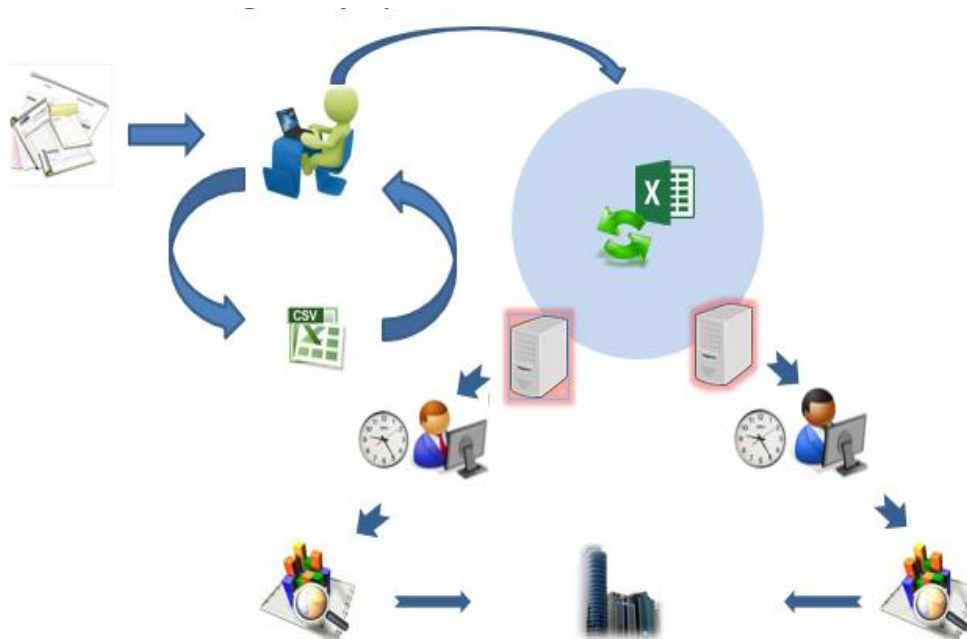
3.2. Revisión y consolidación de los resultados

3.2.1. Antes de la implementación del proyecto

- Gestión Anterior Asiento Contable

El proceso inicia con los comprobantes de pago en físico, el personal digita la información en Excel validando los datos requeridos para los registros de asientos contables, una vez finalizado se guarda en un consolidado, donde dependiendo el tipo de informe que el usuario quiera obtener, tendrá que consultar al Excel y buscar la información reciente para la obtención de reportes.

Figura N° 36 Gestión Anterior Asiento Contable



Fuente: Propia.

- Manejo de información antes de la implementación.

Figura N° 37 Archivo Movimiento Diario

Cuenta	Fecha	Tipo	Comprobante	NIT	Documento	Debito	Credito
13050501	01/12/2015	F1	F100001866	800193701	F100001866	250000.00	0.00
41556501	01/12/2015	F1	F100001866	800193701	F100001866	0.00	250000.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002416	900755477	F100002101	0.00	8112000.00
11100502	30/11/2015	R1	R1000002416	900755477	F100002101	8112000.00	0.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002415	900195539	F100002095	0.00	1900000.00
11100502	30/11/2015	R1	R1000002415	900195539	F100002095	1900000.00	0.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002414	800152490	F100002065	0.00	2294191.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002414	800152490	F100002065	0.00	2294191.00
13250501	06/11/2015	R1	R1000002430		F100002430	0.00	5500000.00
11100501	06/11/2015	R1	R1000002430	24729647	F100002430	5500000.00	0.00
13050501	26/11/2015	R1	R1000002409	900522062	F100001417	0.00	1826255.00
11200502	26/11/2015	R1	R1000002409	900522062	F100001417	1826255.00	0.00
13050501	26/11/2015	R1	R1000002412	900133943	F100001911	0.00	6618166.00
11200502	26/11/2015	R1	R1000002412	900133943	F100001911	6618166.00	0.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002423	860525973	F100002134	0.00	1844495.00
11200501	30/11/2015	R1	R1000002423	860525973	F100002134	1844495.00	0.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002423	860525973	F100002134	0.00	1844495.00
11200501	30/11/2015	R1	R1000002423	860525973	F100002134	1844495.00	0.00
13250501	30/11/2015	R1	R1000002424	24729647	F100002424	0.00	305000.00
11200501	30/11/2015	R1	R1000002424	24729647	F100002424	305000.00	0.00
13050501	30/11/2015	R1	R1000002426	900001853	F100002025	0.00	14538000.00
11100501	30/11/2015	R1	R1000002426	900001853	F100002025	14538000.00	0.00

Fuente: Lemp Global Consulting

Figura N° 38 Archivo Balance de Prueba

Cuenta	Nombre Cuenta	Saldo Anterior	Debitos	Creditos	Saldo Actual
1	ACTIVO	6,080,283,754.91	31,656,037,690.71	32,169,822,107.49	5,566,499,338.13
11	DISPONIBLE	580,607,263.11	11,679,332,319.69	11,765,849,194.82	494,090,387.98
1105	CAJA	4,000,000.00	151,927,729.00	151,927,729.00	4,000,000.00
110505	CAJA GENERAL	0.00	151,927,729.00	151,927,729.00	0.00
11050501	CAJA GENERAL	0.00	151,927,729.00	151,927,729.00	0.00
110510	CAJAS MENORES	4,000,000.00	0.00	0.00	4,000,000.00
11051001	CAJA MENOR	2,000,000.00	0.00	0.00	2,000,000.00
11051002	CAJA FLETES	2,000,000.00	0.00	0.00	2,000,000.00
1110	BANCOS	437,677,659.14	10,508,619,984.69	10,542,835,394.64	403,462,249.19
111005	MONEDA NACIONAL	437,677,659.14	10,508,619,984.69	10,542,835,394.64	403,462,249.19
11100501	BANCO DE BOGOTA	241,368,166.95	6,284,357,451.66	6,216,721,144.00	309,004,474.61
11100503	BANCO BEVA	89,631,245.55	1,919,752,122.00	1,965,703,560.85	43,679,806.70
11100504	BANCO DAVIVIENDA AHORROS 6707	2,349.21	0.00	0.00	2,349.21
11100505	CONTROL EFECTIVO	19,337,630.32	804,802,597.00	808,256,352.00	15,883,875.32
11100506	BANCO DAVIVIENDA	87,338,267.11	1,499,707,814.03	1,552,154,337.79	34,891,743.35
1120	CUENTAS DE AHORRO	138,929,603.97	1,018,784,606.00	1,071,086,071.18	86,628,138.79
112005	BANCOS	138,929,603.97	1,018,784,606.00	1,071,086,071.18	86,628,138.79
11200502	BANCO AGRARIO	138,929,603.97	1,018,784,606.00	1,071,086,071.18	86,628,138.79
13	DEUDORES	1,983,398,358.80	9,731,566,016.20	10,003,602,901.16	1,711,361,473.84
1305	CLIENTES	1,722,374,909.80	9,539,509,376.20	9,762,076,715.16	1,499,807,570.84
130505	NACIONALES	1,722,374,909.80	9,539,509,376.20	9,762,076,715.16	1,499,807,570.84
13050501	CLIENTES NACIONALES	1,722,374,909.80	9,467,506,633.20	9,666,681,616.00	1,523,199,927.00
13050502	CONSIGNACIONES PENDIENTES	0.00	72,002,743.00	95,395,099.16	-23,392,356.16
1330	ANTICIPOS Y AVANCES	36,377,406.00	71,057,260.00	61,526,105.00	45,908,561.00
133005	A PROVEEDORES	195,222.00	12,436,269.00	11,020,921.00	2,330,570.00
13300501	ANTICIPO A PROVEEDORES	683,222.00	12,436,269.00	11,020,921.00	2,098,570.00
13300505	MUJERES Y BIASTICOS SAS	283,000.00	0.00	0.00	283,000.00

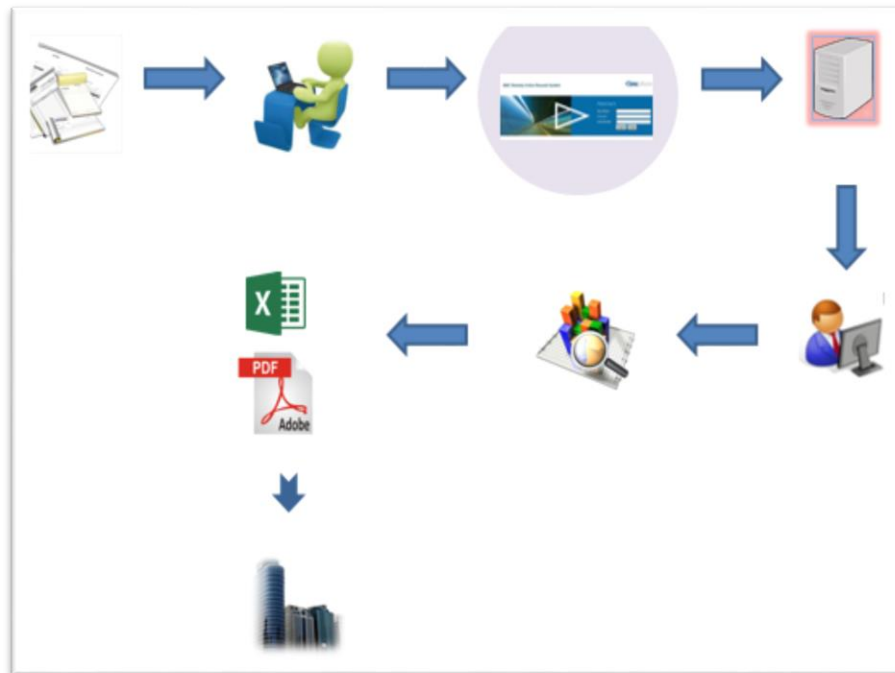
Fuente: Lemp Global Consulting.

3.2.2. Después de la implementación del proyecto

Gestión Actual Asiento Contable.

Al finalizar el proyecto se optimizó nuevo modelo de trabajo para asiento contable de la empresa.

Figura N° 39 Gestión Actual Asiento Contable



Fuente: Propia.

Resultado Final Gestión de Asiento Contable.

Al finalizar el tercer Sprint, se procedió a entregar el aplicativo a los usuarios para confirmar la entrega con todas las funcionalidades solicitadas. Durante la implementación del sistema se brindó el soporte correspondiente, asignando a 2 personas para resolver algún inconveniente que pueda suceder.

La aplicación web inicia con la siguiente interfaz de usuario:

Figura N° 40: Login de Usuario



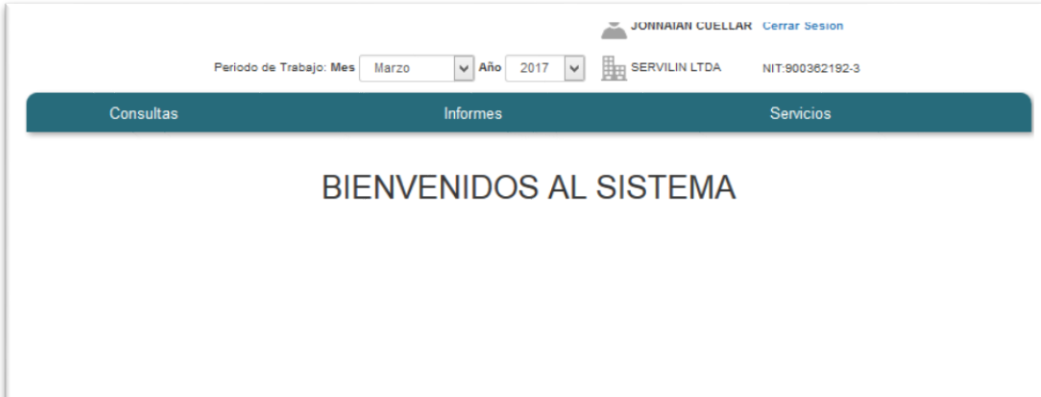
The screenshot shows a login form with the following elements:

- Header: Bienvenido
- Section: Usuario
- Input field: Usuario (with a person icon)
- Section: Contraseña
- Input field: Contraseña (with a lock icon)
- Link: Olvide mi contraseña
- Button: Ingresar (with a house icon)
- Footer: Copyright © Lemp Global Consulting SAS Mar-2017

Fuente: Propia.

A continuación se presenta la visualización de la pantalla una vez ingresado al sistema.

Figura N° 41: Inicio de la Aplicación



The screenshot shows the application home page with the following elements:

- Header: JONNAIAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)
- Periodo de Trabajo: Mes Año
- Company: SERVILIN LTDA NIT:900362192-3
- Navigation: Consultas, Informes, Servicios
- Main Content: BIENVENIDOS AL SISTEMA

Fuente: Propia.

Figura N° 42: Menú de Servicios



Fuente: Propia.

Figura N° 43: Menú de Contabilidad



Fuente: Propia.

A continuación se muestran los resultados para la gestión de las entidades que sirven como escenario que interactúa en la creación de los asientos contables.


Estos son importantes para el control interno, y para los detalles de informes correspondientes según se requieran.


Entra estas entidades tenemos:

- Gestión de cuentas (Figura N° 44).
- Gestión de Terceros (Figura N° 45).
- Gestión de Cliente y Vendedores (Figura N° 48).
- Gestión de Proveedores (Figura N° 47).
- Gestión de Tipo de comprobantes (Figura N° 46).
- Gestión de Banco (Figura N° 49).

Y nos sirven como base principal para la creación de asientos contables (Figura N° 47).

Figura N° 44: Gestión de Cuentas

 JONHATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año
 SERVLIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas
Informes
Servicios

Cartilla de Cuentas ✕


BÚSQUEDA INTELIGENTE

Cuenta	Nombre de la Cuenta	Clasificación	Centro de Costos
1	ACTIVO		✂ ✂
11	DISPONIBLE		✂ ✂
1105	CAJA		✂ ✂
110505	CAJA GENERAL		✂ ✂
11050501	CAJA GENERAL		✂ ✂
11050502	PRUEBA CUENTAS		✂ ✂
110510	CAJAS MENORES		✂ ✂
11051001	CAJAS MENORES		✂ ✂
110515	MONEDA EXTRANJERA		✂ ✂
1110	BANCOS		✂ ✂
111005	MONEDA NACIONAL		✂ ✂
11100501	DA/VIVIENDA CTA 8687.	BANCO	✂ ✂
11100502	BANCO CAJA SOCIAL CTA CTE 8344	BANCO	✂ ✂

Exportar
Regresar

Fuente: Propia.

Figura N° 45: Gestión de Tercero

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año NIT:900382192-3


Consultas
Informes
Servicios

Cartilla de Terceros

NIT	Nombre Tercero	DV	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email	
0		0		0	MEDELLÍN		✖
1	MARIA ESPITIA FLOR	8		0	MEDELLÍN		✖
2	CONJUNTO RESIDENCIAL CAMPOS	0 LL		98	MEDELLÍN	12	✖
4	CONJUNTO RESIDENCIAL POBLADO DE SEVILLA	1		0	MEDELLÍN		✖
5	CONJUNTO RESIDENCIAL CLUB POBLADO ETAPA CASTELLON	7		0	MEDELLÍN		✖
9	FALTA COMPROBANTE	8		0	MEDELLÍN		✖
10	ANULADO	4		0	MEDELLÍN		✖
999	FALTA	0		0	MEDELLÍN		✖
1014	3 CONJ.RES.PARQUE CAMPESTRE	8 KR 82C 2 85SUR		0	MEDELLÍN		✖
1111	DDD HHH GFF DD	0		0			✖
2061	ROMERO NESTOR	9		0	MEDELLÍN		✖
9999	FACTURA ANULADA	3		0	MEDELLÍN		✖

Fuente: Propia

Figura N° 46: Gestión de Tipo Comprobante

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año NIT:900382192-3


Consultas
Informes
Servicios

Comprobantes de Contabilidad


Tipo	Nombre del Comprobante	Consecutivo	Clase	
B1	NOTAS BANCARIAS DEBITO	1756	NOTA BANCARIA DEBITO	✖
B2	NOTAS BANCARIAS CREDITO	2824	NOTA BANCARIA CREDITO	✖
CC	CIERRE DE PERIODO	92	CIERRE	✖
CT	CIERRE TERCERO	9	CIERRE TERCERO	✖
F1	FACTURA DE VENTA	3253	FACTURA DE VENTA	✖
G1	COMPROBANTE DE EGRESO	7085	COMPROBANTE DE EGRESO	✖
G2	COMPROBANTE DE EGRESO ALTERNO	5995	COMPROBANTE DE EGRESO	✖
L1	NOMINA DE SUELDOS	85	COMPROBANTE DE CONTABILIDAD	✖
L2	PRESTACIONES SOCIALES	1310	COMPRAS	✖
L3	SEGURIDAD SOCIAL	144	COMPRAS	✖
NC	NOTA CREDITO CLIENTES	4012	NOTA CREDITO CLIENTES	✖
ND	NOTA DEBITO CLIENTES	4	NOTA DEBITO CLIENTES	✖
P1	COMPRAS	238	COMPRAS	✖

Fuente: Propia

Figura N° 47: Gestión de Proveedor

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año

 SERVILIN LTDA NIT:900382192-3

Consultas
Informes
Servicios


Lista de Proveedores ✕

CODIGO ▾	NOMBRE DEL PROVEEDOR ▾	NIT ▾	CIUDAD/DEPTO ▾	✂ ✖
1000115194	DIAZ RODRIGUEZ MIGUEL	1000115194		✂ ✖
1000288615	PARDO OMAR	1000288615		✂ ✖
1000820488	DIAZ VALCARCEL BRAYAN	1000820488		✂ ✖
1000935121	URIBE ANDRES	1000935121		✂ ✖
1001182359	PEREZ MORENO DAVI	1001182359	0	✂ ✖
1001533276	FUENTES HERRERA DIEGO	1001533276	0	✂ ✖
1001885752	ARIZA CARRILLO EDER	1001885752	0	✂ ✖
1001941277	MORALES RODRIGUEZ SARAY	1001941277	0	✂ ✖
1002279879	JIMENEZ QUIROGA YEINY	1002279879	0	✂ ✖
1002308032	SEVERICHE JHON	1002308032	0	✂ ✖
1002389398	LEON VIRGUEZ LUDY	1002389398		✂ ✖
1002438171	CARDENAS RUBIO CARLOS	1002438171		✂ ✖
1002474012	PEREZ BASTIDAS ALVARO	1002474012		✂ ✖


Exportar
Regresar

Fuente: Propia.

Figura N° 48: Gestión de Cliente

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año

 SERVILIN LTDA NIT:900382192-3

Consultas
Informes
Servicios


Lista de Clientes ✕


CODIGO ▾	NOMBRE DEL CLIENTE ▾	NIT ▾	CIUDAD/DEPTO ▾	✂ ✖
1026583245	ARIAS BOLIVAR KAREN	1026583245		✂ ✖
3256829	TELLEZ BERNAL HECTOR	3256829		✂ ✖
39799940	RODRIGUEZ REINA MARIA	39799940		✂ ✖
51944538	GUASCA ROBAYO MARCELA	51944538		✂ ✖
52179559	CONJUNTO RESIDENCIAL CLUB POBLADO PORTERIA PRINCIP	52179559	0	✂ ✖
53093452	ROMERO BARRETO LIDIA	53093452		✂ ✖
79327607	CRUZ GONZALEZ JOSE	79327607		✂ ✖
79785305	VARGAS VALERO VICTOR	79785305		✂ ✖
800042427	CONJ.RES.EDIFICIO SAGO	800042427	0	✂ ✖
800123724	AGRUPACION 7 C LOS TAMARINDOS	800123724	0	✂ ✖
800152490	AGRUPACION 5 A LOS ARRAYANES CIUDADELA COLSUBSIDIO	800152490	0	✂ ✖
800155385	CONJUNTO MULTIFAMILIAR EL MINUTO DE DIOS NUMERO 1	800155385	0	✂ ✖
800174173	AGRUPACION DE VIVIENDA 7 B LOS OCOBOS PROPIEDAD HO	800174173	0	✂ ✖

Exportar
Regresar

Fuente: Propia.

Figura N° 49: Gestión de Banco

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año  SERVLIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas
Informes
Servicios


Cartilla de Bancos x


BÚSQEDA INTELIGENTE

Cuenta	Nombre	Nit	Clase	Numero Cuenta	Codigo	
11100501	BANCO DAVIVIENDA S.A.	880034313	CUENTA CORRIENTE	4781-8999-8887	39	✂ ✖
11100502	BANCO CAJA SOCIAL	880007335	CUENTA CORRIENTE	21003218344	30	✂ ✖
11200501	BANCO DAVIVIENDA S.A.	880034313	CUENTA AHORROS	4781-0000-8707	58	✂ ✖
11200502	BANCO CAJA SOCIAL	880007335	CUENTA AHORROS	24057547479	59	✂ ✖

Fuente: Propia.

Figura N° 50: Agregar Asientos Contables

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año  SERVLIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas
Informes
Servicios

Tipo: Dia: COMPROBANTE DE EGRESO 7066

Cuenta	Cod. Interno	Tercero	Documento	Debito	Credito	C. C	C. Costos
23382501 - HONORARIOS POR PAGAR CONTABILIDAD	1000115194	1000115194 - MIGUEL ANGEL DIAZ RODRIGUEZ	G100007098	0.00	121,212.00	0	✂ ✖
73869504 - COMPRA DE ARMA NO LETAL		1000115194 - MIGUEL ANGEL DIAZ RODRIGUEZ	G100007098	121,212.00	0.00	1	✂ ✖

Debito:
 Credito:
 Diferencia:

Fuente: Propia.

Figura N° 51: Mantenimiento Asiento Contable

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año SERVILIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas Informes Servicios

Edición de Comprobante ✕

G1 COMPROBANTE DE EGRESO G100005685 Fecha: 01-03-2016 NIT: 900362192 Tercero: SERVILIN LTDA
Ultima mod.: 1022428080-NEYDER ADRIAN MARTINEZ AREWLO- Fecha: 2016-03-19 12:00:00

BUSQUEDA INTELIGENTE

Cuenta	Cod.Interno	Tercero	Documento	Debito	Credito	C.C.
11100501 - DAVIVIENDA CTA 8887.		900362192 - SERVILIN LTDA	79204-1	0.00	1,768,714.00	1 + - ✕
23359501 - REEMBOLSO DE CAJA MENOR	900362192	900362192 - SERVILIN LTDA	P200000314	1,768,714.00	0.00	1 + - ✕

Suma Debito:

Suma Credito:

Diferencia:

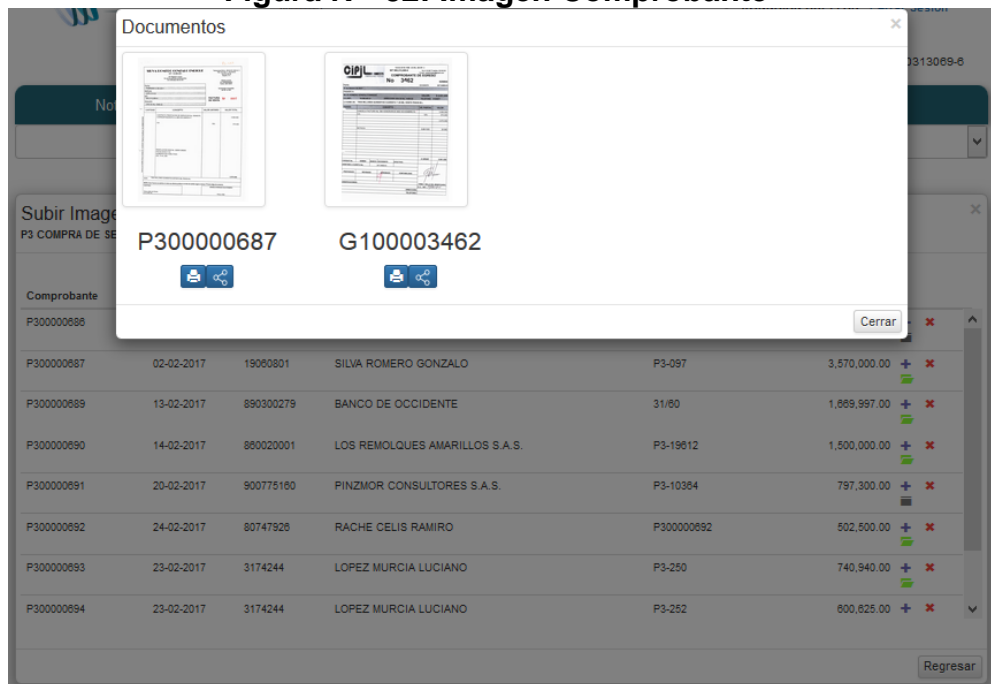
Fuente: Propia

Durante las iteración en la metodología Scrum. Y la interacción con el clientes, se crearon algunas funcionabilidades que sirven de apoyo para el manejo de información en los asientos contables.

Estas funcionabilidades son:

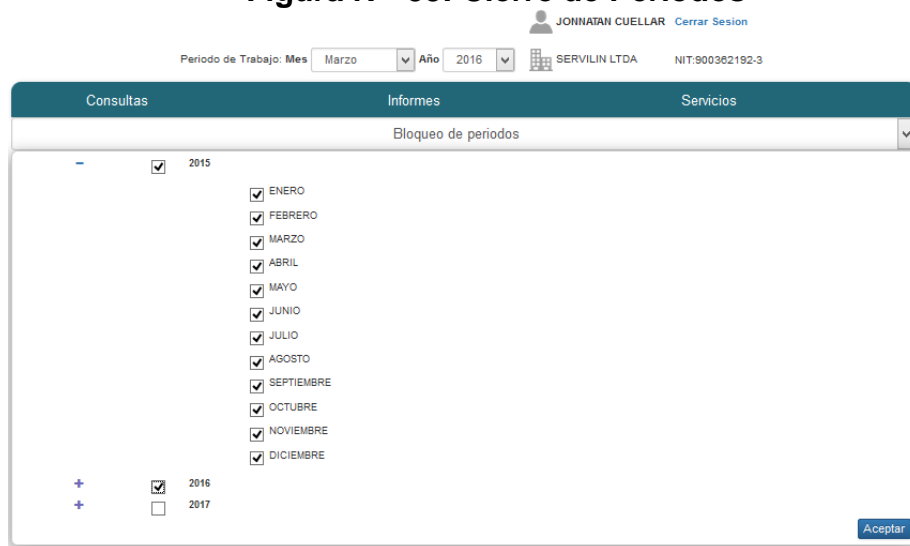
- Control de imágenes para los comprobantes. (Figura N° 50).
- Cierre de periodos para evitar registros en años pasados. (Figura N° 51).
- Cierre de año contable, para convertir los movimientos del año en patrimonio. (Figura N° 52).

Figura N° 52: Imagen Comprobante



Fuente: Propia.

Figura N° 53: Cierre de Periodos



Fuente: Propia.

Figura N° 54: Cierre Año Contable

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)


Período de Trabajo: Mes Año
 SERVILIN LTDA NIT:900362192-3


Consultas
Informes
Servicios

Cierre Contable

Fuente: Propia.

Figura N° 55: Re-Calcular Movimientos

 JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año
 SERVILIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas
Informes
Servicios

Auditoria

Auditoria: Año: Mes:

Ruta	Cuenta	Saldo Anterior	Debitos	Creditos	Saldo Actual
De balance prueba	General	0.00	62,073,728,984.61	62,073,728,984.61	-0.00
De diario - movimiento	General		62,073,728,984.61	62,073,728,984.61	
Diferencia		0.00	0.00	0.00	-0.00

Fuente: Propia.

Figura N° 56: Consulta Documentos

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año
 SERVLIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas		Informes			Servicios		
Documentos							
BUSQUEDA INTELIGENTE		Desde:		<input type="text" value="ENE de 2016"/>	Hasta:		<input type="text" value="ENE de 2016"/>
Comprobante	Descripcion	Fecha	NIT/CC	Tercero	Documento	Valor	Imagen
L200000712	YOQUE GAMBOA NICTOR	2016-01-01	4898803	YOQUE GAMBOA NICTOR	L200000712	0.00	
L200000712	YOQUE GAMBOA NICTOR	2016-01-01	4898803	YOQUE GAMBOA NICTOR	L200000712	0.00	
L200000712	YOQUE GAMBOA NICTOR	2016-01-01	4898803	YOQUE GAMBOA NICTOR	L200000712	776,000.00	
L200000712	YOQUE GAMBOA NICTOR	2016-01-01	4898803	YOQUE GAMBOA NICTOR	L200000712	85,360.00	
L200000712	YOQUE GAMBOA NICTOR	2016-01-01	4898803	YOQUE GAMBOA NICTOR	L200000712	388,000.00	
L200000713	OLMOS ALVARO	2016-01-01	97600586	OLMOS ALVARO	L200000713	0.00	
L200000713	OLMOS ALVARO	2016-01-01	97600586	OLMOS ALVARO	L200000713	0.00	
L200000713	OLMOS ALVARO	2016-01-01	97600586	OLMOS ALVARO	L200000713	850,000.00	
L200000713	OLMOS ALVARO	2016-01-01	97600586	OLMOS ALVARO	L200000713	102,000.00	
L200000713	OLMOS ALVARO	2016-01-01	97600586	OLMOS ALVARO	L200000713	425,000.00	
P400000253	VARGAS VALERO LIDERMAN	2016-01-01	80084094	VARGAS VALERO LIDERMAN	P400000253	0.00	
P400000253	VARGAS VALERO LIDERMAN	2016-01-01	80084094	VARGAS VALERO LIDERMAN	P400000253	0.00	
P400000253	VARGAS VALERO LIDERMAN	2016-01-01	80084094	VARGAS VALERO LIDERMAN	P400000253	0.00	

1000 de 1751 1 >>

Fuente: Propia

Figura N° 57: Consulta Banco

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año
 SERVLIN LTDA NIT:900362192-3

Consultas		Informes			Servicios				
Bancos									
DAVIENDA CTA 8687.		BUSQUEDA INTELIGENTE		Desde:		<input type="text" value="ENE de 2016"/>	Hasta:		<input type="text" value="DIC de 2016"/>
Fecha	Comprobante	Nit Tercero	Documento	Abonos	Cargos	Saldo	Concepto		
2016-01-04	B100001641	860034313-BANCO DAVIENDA S.A.	B100001641	0.00	43,103.00	45,999,849.07	NOTA BANCARIA		
2016-01-04	B100001643	860034313-BANCO DAVIENDA S.A.	B100001643	0.00	392,241.00	45,607,608.07	NOTA BANCARIA		
2016-01-04	G100005535	860034313-BANCO DAVIENDA S.A.	G100005535	0.00	919,754.00	44,687,854.07	CHEQUE		
2016-01-05	G100005480	80243199-HUERTAS PAEZ JUAN	60711	0.00	100,000.00	44,587,854.07	CHEQUE		
2016-01-05	G100005481	79758973-RUBIO CRUZ OSCAR	60712	0.00	500,000.00	44,087,854.07	CHEQUE		
2016-01-05	G100005482	999999-ANULADA	60713	0.00	0.00	44,087,854.07	CHEQUE		
2016-01-05	G100005483	51953598-SALVADOR QUEMBA LILIA	60714	0.00	1,923,182.00	42,164,672.07	CHEQUE		
2016-01-05	G100005484	24729647-LOPEZ JARAMILLO DANCERI	60715	0.00	600,000.00	41,564,672.07	CHEQUE		
2016-01-05	R100002656	900842535-AGRUPACION DE LOTES EL POBLADO - PROPIEDAD HORIZON	R100002656	5,500,000.00	0.00	47,064,672.07	CONSIGNACION EN CHEQUE		
Total:		46,042,952.07	878,829,918.00	913,947,713.37	10,925,156.70				

[Exportar](#) [Regresar](#)

Fuente: Propia

Figura N° 58: Consulta Cuenta por Cobrar

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año NIT:900362192-3

Consultas		Informes		Servicios				
Cuentas por Cobrar								
13050501 - DEUDORES CLIENTE		BUSQUEDA INTELIGENTE		Desde: ENE de 2016	Hasta: ENE de 2016			
Cod. Cliente	Nombre Cliente	NIT	Dirección	Vendedor	Saldo Anterior	Cargos	Abonos	Saldo Actual
800042427	CONJ. RES. EDIFICIO SAGO	800042427	0	1	7,007,572.00	0.00	7,007,572.00	0.00
830057200	CONJUNTO RESIDENCIAL FENIX	830057200	0	1	34,343,434.00	0.00	0.00	34,343,434.00
900362192	SERVILIN LTDA	900362192	0	1	-8,692,400.00	8,692,400.00	0.00	0.00
900730303	CONJ. RES. MIRADOR DEL PORTAL II	900730303	0	1	-88,693,883.00	97,428,815.00	10,735,152.00	0.00
B0101008	CONJUNTO RESIDENCIAL CASTILLA DE ORO PROPIEDAD HOR	800177027	CL 129BIS 5 89		10,891,000.00	11,439,370.00	10,891,000.00	11,439,370.00
B0101024	EDIFICIO JARALITO PROPIEDAD HORIZONTAL	830094850	CL 186 7 41	1	0.00	3,946,175.00	3,946,175.00	0.00
B0101025	EDIFICIO LA PALMA	830101955	AV KR 9 166 80	1	5,098,516.00	5,455,411.00	5,098,516.00	5,455,411.00
B0102081	CONJUNTO	900287001	AV KR 1 42	1	14,854,228.00	15,894,023.00	14,854,228.00	15,894,023.00
TOTAL :					853,586,770.00	878,002,392.00	605,301,097.00	1,126,288,065.00

[Exportar](#) [Regresar](#)

Fuente: Propia.

Figura N° 59: Consulta Cuenta por Pagar

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año NIT:900362192-3

Consultas		Informes		Servicios			
Cuentas por Pagar							
22050501 - NACIONALES		BUSQUEDA INTELIGENTE		Desde: ENE de 2016	Hasta: ENE de 2016		
CUENTA	COD/PROVEEDOR	NOM/PROVEEDOR	NIT	SALDO ANTERIOR	ABONOS	CARGOS	SALDO ACTUAL
22050501	1010070764	PARRA NEIVER	1010070764	-1,236,832.00	0.00	0.00	-1,236,832.00
22050501	1031136982	MOLINA PARDO LINDY	1031136982	-930,745.00	0.00	0.00	-930,745.00
22050501	11187049	LOPEZ CH. WILLIAM-JP	11187049	0.00	540,000.00	1,040,000.00	-500,000.00
22050501	19257302	DIAZ CIFUENTES MAURICIO	19257302	-90,372,414.00	0.00	0.00	-90,372,414.00
22050501	19310292	CAMARGO M. AGUSTIN-SURAMERICANA DE	19310292	-700,000.00	0.00	0.00	-700,000.00
22050501	19495983	SANCHEZ HERNANDEZ MAURICIO-DETEC	19495983	-2,585,000.00	0.00	0.00	-2,585,000.00
22050501	35320680	GONZALEZ PAEZ MARIA	35320680	-400.00	0.00	0.00	-400.00
22050501	39799940	RODRIGUEZ REINA MARIA	39799940	-2,450,000.00	0.00	0.00	-2,450,000.00
TOTAL :				-114,333,206.00	15,194,100.00	21,034,100.00	-120,173,206.00

[Exportar](#) [Regresar](#)

Fuente: Propia.

Figura N° 60: Consulta Balance de Prueba

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Período de Trabajo: Mes Año NIT:900362192-3

Consultas		Informes		Servicios	
Balance de Prueba					
Nivel 2	BUSQUEDA INTELIGENTE	Desde:	ENE de 2016	Hasta:	ENE de 2016
Cuenta	Nombre	Saldo Anterior	Debito	Credito	Saldo Actual
1	ACTIVO	1,081,119,471.59	2,046,910,442.54	2,021,200,558.19	1,106,829,357.94
11	DISPONIBLE	349,650,583.99	1,089,421,102.61	1,192,874,517.19	246,197,169.41
13	DEUDORES	194,762,940.60	927,489,339.93	828,326,039.00	293,926,241.53
15	PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	536,705,947.00	30,000,000.00	0.00	566,705,947.00
2	PASIVO	-650,388,219.00	620,012,937.00	606,716,398.00	-837,091,680.00
22	PROVEEDORES	-132,270,924.00	16,214,100.00	22,054,100.00	-138,110,924.00
23	CUENTAS POR PAGAR	-1,974,878.00	114,346,500.00	119,375,001.00	-7,003,379.00
24	IMPUESTOS, GRAMENES Y TASAS	-48,850,464.00	16,486,000.00	12,752,551.00	-45,117,015.00
25	OBLIGACIONES LABORALES	-467,291,953.00	472,966,337.00	423,018,414.00	-417,344,030.00
26	PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	0.00	0.00	29,516,332.00	-29,516,332.00
3	PATRIMONIO	1,370,045,372.54	68,433,216.05	68,433,216.05	1,370,045,372.54
31	CAPITAL SOCIAL	-320,000,000.00	0.00	0.00	-320,000,000.00
TOTAL :		0.00	3,559,638,563.85	3,559,638,563.85	0.00

[Exportar](#) [Regresar](#)

Fuente: Propia.

Figura N° 61: Consulta Balance Tercero

Período de Trabajo: Mes Año NIT:900313069-8

Notificaciones		Consultas		Informes		Servicios	
Balance de Tercero							
BUSQUEDA INTELIGENTE		Desde:	FEB de 2017	Hasta:	FEB de 2017		
Cuenta	Nombre	Nit	Saldo Anterior	Debito	Credito	Saldo Actual	
110505	CAJA GENERAL	Total:	0.00	0.00	0.00	0.00	
11050501	SANCHEZ MARTINEZ NELSON	3009968	15,651,905.00	0.00	0.00	15,651,905.00	
11050501	LOPEZ MURCIA LUCIANO	3174244	-1,827,283.00	0.00	0.00	-1,827,283.00	
11050501	ZAPATA BARRERO JOSE	5977988	-1,304,000.00	0.00	0.00	-1,304,000.00	
11050501	ESCOBAR JOHN FERNEY	7544558	-1,265,688.00	0.00	0.00	-1,265,688.00	
11050501	ESCOBAR HENRY	7552838	-1,014,624.00	0.00	0.00	-1,014,624.00	
11050501	PENAGOS OLEGARIO	11304142	-300,000.00	0.00	0.00	-300,000.00	
11050501	MOLINA STERLIN ALVARO	12227715	-2,200,000.00	0.00	0.00	-2,200,000.00	
11050501	SILVA ROMERO GONZALO	1906901	3,738,451.00	0.00	0.00	3,738,451.00	
11050501	ROJAS FONSECA BERNARDINO	19251787	-130,000.00	0.00	0.00	-130,000.00	
11050501	FEDRAZA ANGARITA JANETH	51849189	11,467,378.00	0.00	0.00	11,467,378.00	
11050501	GOMEZ ARANGO JIMY	79525030	-1,460,160.00	0.00	0.00	-1,460,160.00	
11050501	BARRERA PATARROYO JAIME	79608555	-679,488.00	0.00	0.00	-679,488.00	
TOTAL :			372,276,552.42	214,089,776.00	211,480,105.00	369,666,881.42	

[Exportar](#) [Regresar](#)

Fuente: Propia.

Figura N° 62: Consulta Comprobantes

JONNATAN CUELLAR [Cerrar Sesión](#)

Periodo de Trabajo: Mes Año NIT:900362192-3

Consultas Informes Servicios

Comprobantes

BUSQUEDA INTELIGENTE Buscar:

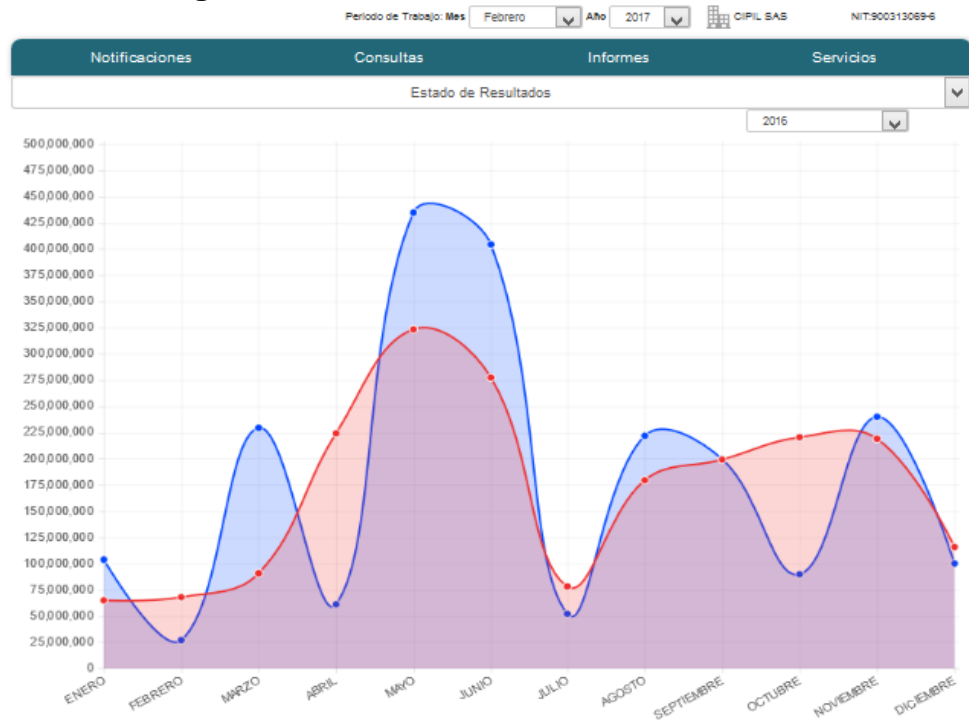
Tipo	Nombre del Comprobante	Debitos	Creditos	Diferencia
B1	NOTAS BANCARIAS DEBITO	29,800,502.28	29,800,502.28	0.00
B2	NOTAS BANCARIAS CREDITO	15,602,112.31	15,602,112.31	0.00
F1	FACTURA DE VENTA	734,634,912.00	734,634,912.00	0.00
G1	COMPROBANTE DE EGRESO	898,524,375.93	898,524,375.93	0.00
G2	COMPROBANTE DE EGRESO ALTERNO	105,429,873.00	105,429,873.00	0.00
L1	NOMINA DE SUELDOS	388,835,742.00	388,835,742.00	0.00
L2	PRESTACIONES SOCIALES	100,560,904.00	100,560,904.00	0.00
L3	SEGURIDAD SOCIAL	106,002,720.00	106,002,720.00	0.00
P1	COMPRAS	8,256,776.00	8,256,776.00	0.00
P2	REEMBOLSO CAJA MENOR	7,626,092.00	7,626,092.00	0.00
P3	COMPRA DE SERVICIOS	6,861,360.00	6,861,360.00	0.00
P4	DOCUMENTO EQUIVALENTE	15,669,353.00	15,669,353.00	0.00

Fuente: Propia.

En las siguientes imágenes se muestran los informes requeridos por el cliente, los cuales describen la realidad actual de la empresa, conforme a sus movimientos contables anuales.

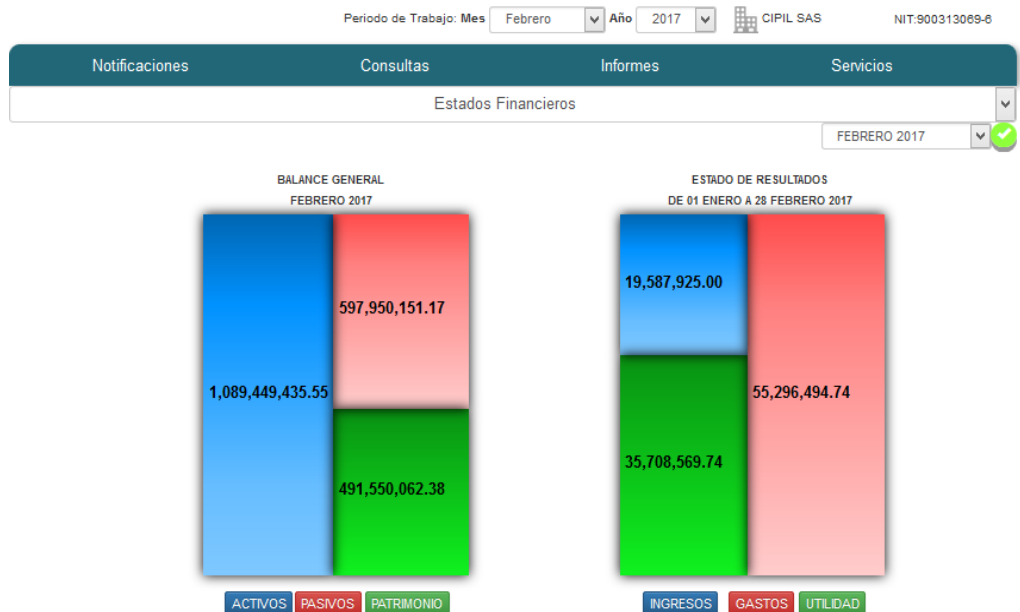
Cada uno será detallado desglosando las cuentas por niveles para poder conocer el origen de sus registros (los asientos contables).

Figura N° 63: Informe Estado de Resultado



Fuente: Propia

Figura N° 64: Informe Estado financiero



Fuente: Propia.

Figura N° 65: Informe Balance Comparativo

Periodo de Trabajo: Mes Año CIPIL SAS NIT:900313069-6

Notificaciones		Consultas		Informes		Servicios	
Balance Comparativo							
Estandar		MAR de 2017		MAR de 2017			
OBLIGACIONES FINANCIERAS	11	17,500,000.00	17,500,000.00	0.00	21		
PROVEEDORES	12	267,784,448.44	267,784,448.44	0.00	22		
CUENTAS POR PAGAR	13	99,718,649.42	99,718,649.42	0.00	23		
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS	14	50,134,123.31	50,134,123.31	0.00	24		
OBLIGACIONES LABORALES	15	1,072,653.00	1,072,653.00	0.00	25		
OTROS PASIVOS	16	161,740,277.00	161,740,277.00	0.00	28		
Total PASIVO		597,950,151.17	597,950,151.17	0.00			
PATRIMONIO		491,550,062.38	491,550,062.38	0.00			
CAPITAL SOCIAL	17	250,000,000.00	250,000,000.00	0.00	31		
RESERVAS	18	10,211,174.00	10,211,174.00	0.00	33		
RESULTADOS DEL EJERCICIO	19	127,153,644.36	127,153,644.36	0.00	36		
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	20	104,185,244.02	104,185,244.02	0.00	37		
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		1,089,500,213.55	1,089,500,213.55	0.00			

Fuente: Propia.

Figura N° 66: Informe Estado Resultado Comparativo

Periodo de Trabajo: Mes Año CIPIL SAS NIT:900313069-6

Notificaciones		Consultas		Informes		Servicios	
Estado de Resultados Comparativo							
Estandar		MAR de 2017		MAR de 2017			
COSTOS INDIRECTOS	26	23,849,788.00	23,849,788.00	0.00	73		
CONTRATOS DE SERVICIOS	27	1,330,760.00	1,330,760.00	0.00	74		
Total UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		-25,546,910.00	-25,546,910.00	0.00			
UTILIDAD OPERACIONAL	NOTAS			VARIACIÓN	CUENTA		
GASTOS OPERACIONALES		12,812,135.52	12,812,135.52	0.00			
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	28	11,479,378.00	11,479,378.00	0.00	51		
GASTOS FINANCIEROS	29	1,332,757.52	1,332,757.52	0.00	5305		
Total UTILIDAD OPERACIONAL		-38,359,045.52	-38,359,045.52	0.00			
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	NOTAS			VARIACIÓN	CUENTA		
INGRESOS NO OPERACIONALES	30	7,000,000.00	7,000,000.00	0.00	42		
GASTOS NO OPERACIONALES	31	-4,349,524.22	-4,349,524.22	0.00	53		
Total UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-35,708,569.74	-35,708,569.74	0.00			

Fuente: Propia.

Figura N° 67 Nota a los Estados Financiero

Periodo de Trabajo: Mes Año CIPIL SAS NIT:900313069-6

NOTA		TITULO			
NOTA: 3	DISPONIBLE		21,100,449.55	21,100,449.55	0.00
0					
1105	CAJA		2,000,000.00	2,000,000.00	0.00
110510	CAJAS MENORES		2,000,000.00	2,000,000.00	0.00
11051001	CAJAS MENORES		2,000,000.00	2,000,000.00	0.00
1110	BANCOS		19,100,449.55	19,100,449.55	0.00
111005	MONEDA NACIONAL		19,100,449.55	19,100,449.55	0.00
11100501	BANCO DE OCCIDENTE CTE 6048		20,237,442.55	20,237,442.55	0.00
11100502	BANCOLOMBIA CTA 2057		-1,140,200.00	-1,140,200.00	0.00
11100503	BANCO BBVA CTA 5484		3,207.00	3,207.00	0.00
NOTA: 4	CLIENTES		190,743,297.00	190,743,297.00	0.00
0					
130605	NACIONALES		190,743,297.00	190,743,297.00	0.00

Fuente: Propia.

3.2.3. Análisis del resultado

El proyecto se realizó según los requerimientos del proyecto sobre gestión de asientos contables, donde se implementó la aplicación durante un periodo de prueba, lo que nos permitió realizar 2 tablas de comparaciones con respecto a las soluciones entregadas en el proyecto, donde se obtuvo los siguientes resultados.

-Registro de asientos contables:

Tabla N° 76 Tabla comparación asientos contables

Nombre	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)
Registro de comprobantes en los asientos contables antes de implementar la aplicación	10m	12m	11m
Registro de comprobantes en los asientos contables luego de implementar la aplicación	3m	5m	4m

Fuente: Propia.

-Obtener informes:

Tabla N° 77 Tabla comparación obtención de informes

Nombre	Tiempo mínimo (m)	Tiempo máximo (m)	Tiempo promedio (m)
Generar y obtener reportes contables antes de implementar la aplicación	40m	60m	50m
Generar y obtener reportes contables luego de implementar la aplicación	4m	6m	5m

Fuente: Propia.

Nota: Podemos darnos cuenta sobre la reducción de tiempos para la realización de los requerimientos principales para la gestión de asientos contables.

3.2.4. Satisfacción del Cliente

Realizando un análisis e interpretación de resultados obtenidos en la encuesta al personal contable (Ubicada en los Anexos).

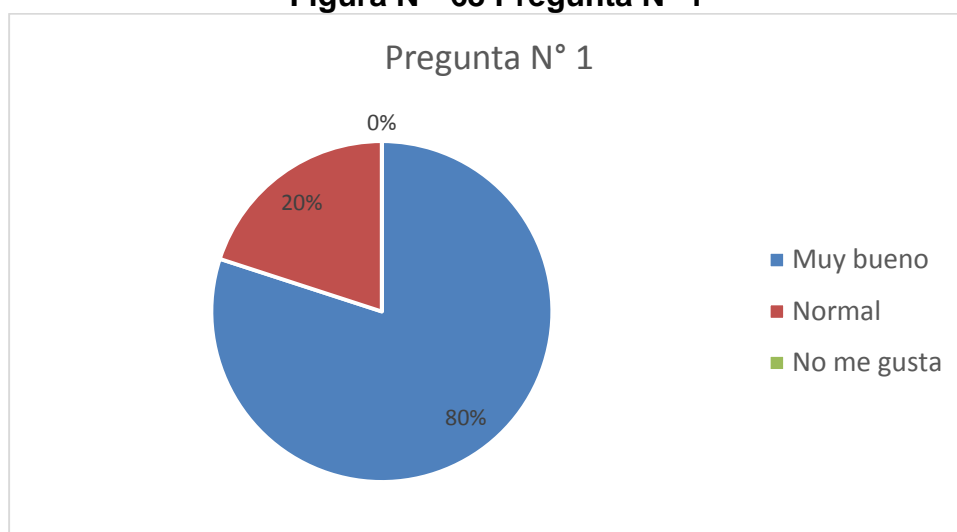
El tamaño de la muestra que cumple con el perfil propuesto fue de 10 encuestados. Se preguntó a la población acerca del sistema de información que previamente se les mostro.

Se realizaron las siguientes preguntas:

1° ¿Cómo valora el diseño del Sistema de Información?

Es necesario tener un diseño atractivo al cliente para que este disfrute del sistema mientras que hace uso de este. Los encuestados valoran el diseño del sistema de información de la siguiente manera.

Figura N° 68 Pregunta N° 1

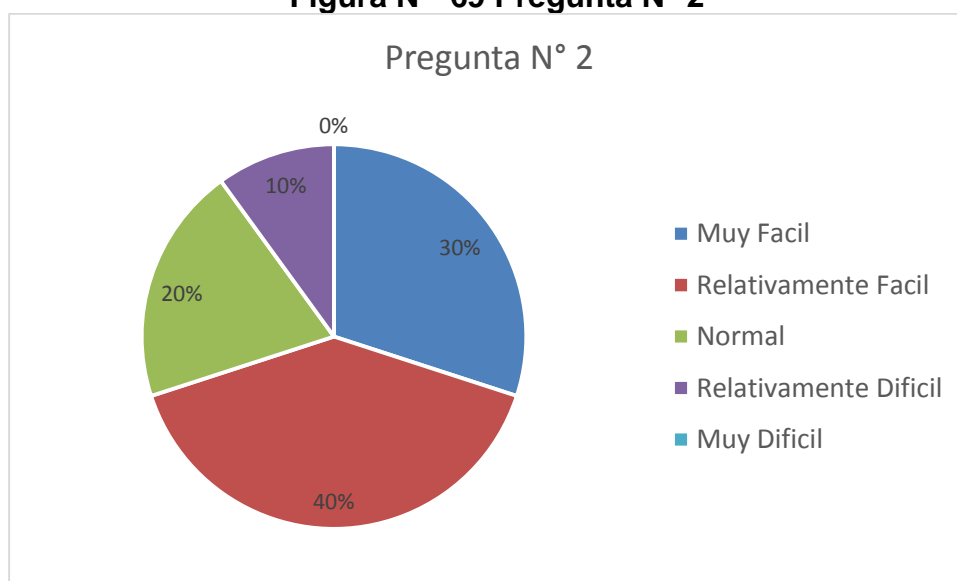


Fuente: Propia.

2° La navegación por el Sistema de Información, resulta:

Es importante también para un usuario la accesibilidad a la información que el sistema brinda, la mayor parte está de acuerdo con el manejo de información con respecto a los detalles en gestión de asientos contables, encontrado de manera rápida la información que se busca.

Figura N° 69 Pregunta N° 2

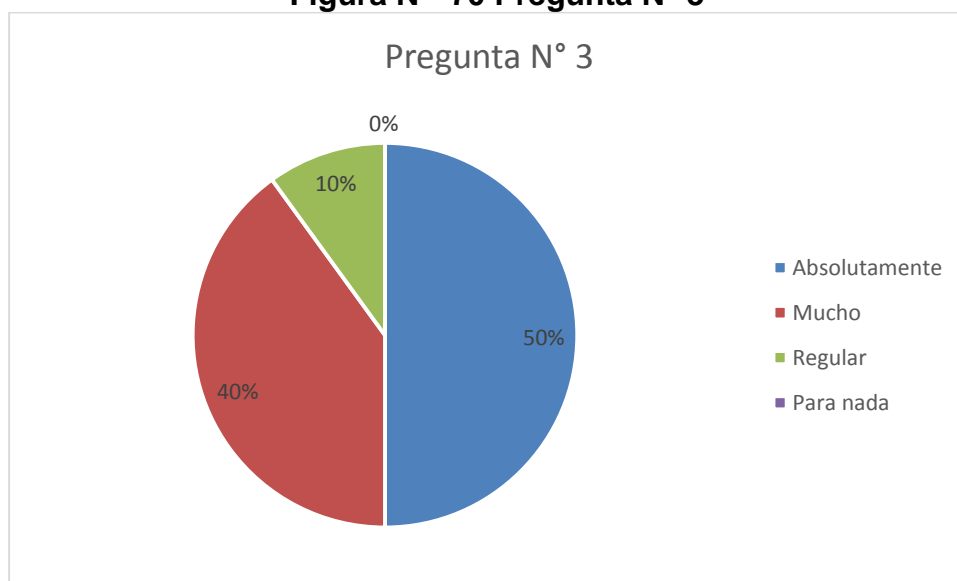


Fuente: Propia

3° ¿Cree usted que el Sistema de Información prestado agiliza los registros de asientos contables con respecto a otras formas de registro tradicionales?

Para el usuario y como solución principal del sistema de información es importante conocer la agilidad en la realización de registros contables, y mantener la información de manera segura.

Figura N° 70 Pregunta N° 3

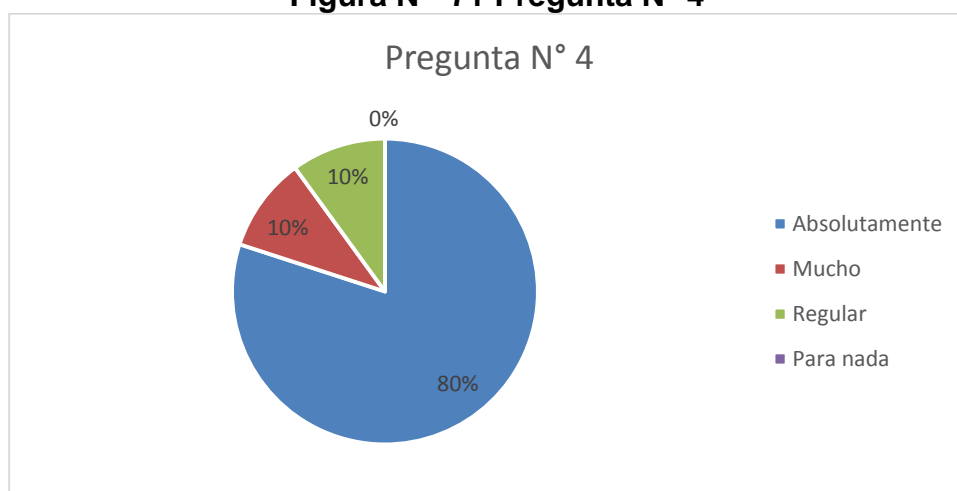


Fuente: Propia.

4° ¿Cree usted que los reportes obtenidos por el Sistema de Información presentado ayude en la toma de decisiones a las empresas con respecto al resultado de su información contable?

De igualmente la manera de ayuda en la toma de decisiones que el sistema de información ofrece a las empresas, de acuerdo a los resultados evaluando los reportes obtenidos, resulta de mucha ayuda para el personal contable para un análisis de su información contable.

Figura N° 71 Pregunta N° 4

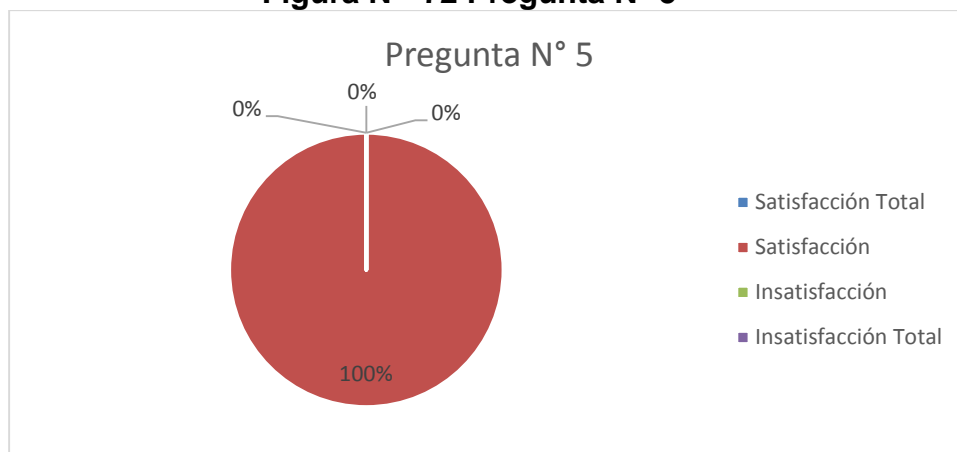


Fuente: Propia.

5° El nivel de satisfacción con la totalidad del Sistema de Información se relaciona con:

Luego de utilizar el sistema de información presentado, el 100% de los encuestados dijeron estar satisfechos.

Figura N° 72 Pregunta N° 5



Fuente: Propia

CONCLUSIONES

1. Se analizó, diseñó e implementó el sistema de información para optimizar la gestión de asientos contables utilizando la metodología ágil SCRUM, logrando facilitar al personal contable a registrar la información básica y útil para el análisis contable sobre los movimientos que las empresas realizando durante su periodo de trabajo.
2. La implementación del Sistema de aplicación web para optimizar la gestión de asientos contable, redujo considerablemente el mantenimiento y creación de reportes con respecto a la antigua manera de trabajo de la empresa.
3. La metodología SCRUM nos dejó lineamientos para poder implementar módulos o informes más adelante, ya que se trabajó con tareas de desarrollo estandarizado y convencionales predefinidas dentro de la programación orientada a objetos, y con el conocimiento de tener como base esta aplicación para futuros desarrollo que podrán adherirse.
4. Se desarrolló el proyecto utilizando la Metodología Ágil Scrum, logrando así comprobar la gran utilidad de la metodología al momento de desarrollar un proyecto en este caso optimizar la gestión de asientos contables, permitiendo controlar en cada Sprint el avance del proyecto, así facilitando que los requerimientos sean atendidas de manera rápida y ajustable a las necesidades del cliente, ya que está en constante revisión de funcionalidades para poder obtener el resultado esperado.

5. La implementación del Sistema de aplicación web para optimizar la gestión de asientos contables, cumplió con todas las especificaciones solicitadas por el cliente, de esta manera se terminó satisfactoriamente con el objetivo de este presente proyecto.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda tomar como punto de inicio, organizar el plan de cuentas contables conforme a su clasificación correspondiente. Esto será importante para la realización de próximos proyectos con respecto a otros módulos de la contabilidad y sus futuros informes.
2. Se considera la necesidad de crear un módulo para recuperación de datos ingresados en los asientos contables y poder manejarlos por años de trabajo, con la finalidad que las consultas a los registros sea manera más eficiente durante la creación de los reportes.
3. Se recomienda elaborar manuales técnicos del sistema para poder utilizarlos cuando se requiera, estos manuales servirán para poder acoplar los diferentes módulos de la contabilidad (compras, ventas inventarios, etc.) conforme a los planes de cuentas que se necesiten.
4. Se recomienda seguir los lineamientos de la Metodología Ágil SCRUM desarrollados en el proyecto, para poder entender la distribución de los campos utilizados en los asientos contables. Esto nos servirá para poder entender las entidades utilizadas en la gestión de asientos contables, para poder ser capaz de complementar los diferentes módulos contables que se manejan en la contabilidad de las empresas, conforme se requieran.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambler, S. W. (04 de Agosto de 2008). *Iteration Negative One*. Obtenido de Dr.Dobb's:<http://www.drdoobs.com/architecture-and-design/iteration-negative-one/209902719>
- Aparicio, M. C. (2008). *Introducción a la Contabilidad PGC de 1990*. Madrid.
- Bara, M. (s.f.). *obs-edu*. Obtenido de obs-edu: <http://www.obs-edu.com/int/blog/investigacion/project-management/las-5-etapas-en-los-sprints-de-un-desarrollo-scrum>
- Bether, M. (2000). *Contabilidad: La base de las decisiones*. Mac Graw Hill.
- Cardenas, M. (14 de 03 de 2011). *slideshare*. Obtenido de slideshare: <http://www.slideshare.net/mcardenasmendez/analisis-estructural-de-estados-financieros>
- Coad P., L. E. (1999). *Java Modeling In Color With UML: Enterprise Components and Process*. Prentice Hall.
- Cockbun, A. (2001). *Agile Software Development*. Addison-Wesley.
- debitoor. (09 de 03 de 2017). *debitoor*. Obtenido de debitoor: <https://debitoor.es/glosario/definicion-asiento>
- Delgadillo, D. (s.f.). *augusta.uao.edu.com*. Obtenido de augusta.uao.edu.com: http://augusta.uao.edu.co/moodle/file.php/3766/EL_SISTEMA_DE_INFORMACION_CONTABLE.pdf
- Gerencie.(12 de 06 de 2010).*Gerencie*.Obtenido de Gerencie: <http://www.gerencie.com/analisis-de-estados-financieros.html>
- Goodman, R. (1981). *Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico*. Madrid.
- Hernández, A. J. (12 de 08 de 2016). *el contador*. Obtenido de el contador: <http://elcontador.net/las-cuentas-contables-clasificacion/>
- Heys,W.B.(15 de 07 de 2015).*platzi*. Obtenido de platzi: <https://platzi.com/blog/guia-scrum/>
- Highsmith J., O. K. (2000). *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*. Dorset House.
- Highsmith, J. (2002). *Agile Software Development Ecosystems*. Addison-Wesley.
- Hitman, L. (2007). *Principios de Adminisitración Financiera*. D.F: Pearson.

Hitpass, B. (marzo de 2014). *Bussiness Process Management (BPM) Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Recuperado el 20 de Julio de 2016, de https://books.google.com.pe/books?id=Dm4-MGAY5vMC&pg=PA25&dq=fase+ciclo+de+bpm&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_oIKniJfOAhVG1CYKHZjpDOQQ6AEIzAA#v=onepage&q=fase%20ciclo%20de%20bpm&f=false

Horngren, C. T. (2007). *Contabilidad de Costos*. Prentice-Hall hispanoamerica.

J., S. (1997). *Dsdm Dynamic Systems Development Method: The Method in Practice*. Addison-Wesley.

Juan Palacio, C. R. (2011). *Scrum Manager Gestión de Proyectos*. Safe Creative.

Kennedy, R. D. (1971). *Estados financieros : forma, analisis e interpretacion*. UTEHA.

Kniberg, H. (2007). *Scrum y XP desde las trincheras - Como hacemos Scrum*. EEUU: C4Media Inc.

Poppendieck M., P. T. (2003). *Lean Software Development: An Agile Toolkit for Software Development Managers*. Addison Wesley.

rain, n. (15 de 02 de 2017). *neonrain*. Obtenido de neonrain: <https://www.neonrain.com/agile-scrum-web-development/>

Schwaber K., B. M. (2001). *Agile Software Development with SCRUM*. Prentice Hall.

Schwaber, K. (1995). *SCRUM Development Process*. Burlington: OOPSLA 95.

Seero, C. (12 de 02 de 2017). *TechTarget*. Obtenido de TechTarget: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/foto-articulo/4500252738/Encuesta-de-VersionOne-muestra-como-esta-el-desarrollo-agil-en-2015/7/Por-que-elegir-herramientas-de-desarrollo-de-software-agiles>

Tom Wujec, S. M. (2002). *Return on Imagination: Realizing the Power of Ideas*. Prentice Hall.

ANEXOS

1. Modelo de Encuesta.

a) ¿Cómo valora el diseño del Sistema de Información?

Muy Bueno Normal No me gusta

b) ¿Cómo califica la navegación por el Sistema de Información?:

Muy Fácil Relativamente Fácil Normal
 Relativamente Difícil Muy Difícil

c) ¿Cree usted que el Sistema de Información prestado agiliza los registros de asientos contables con respecto a otras formas de registro tradicionales?

Absolutamente Mucho Regular Para nada

d) ¿Cree usted que los reportes obtenidos por el Sistema de Información presentado ayude en la toma de decisiones a las empresas con respecto al resultado de su información contable?

Absolutamente Mucho Regular Para nada

e) Como clasifica el nivel de satisfacción con la totalidad del Sistema de Información:

Satisfacción Total Satisfacción Insatisfacción
 Insatisfacción Total