

CAPÍTULO I

EI PROYECTO

I.1. El Proyecto

I.1.1. Presentación del proyecto

Tabla 1

Presentación del Proyecto

Título del Proyecto	Mejorar la gestión de proyectos en empresas de asesoría contable, a través de las TIC: “BELTOR”.
Carrera y/o unidad	Ingeniería Informática
Facultad	Ciencias y Tecnologías
Duración del proyecto	La duración del proyecto es de 8 meses de acuerdo a lo establecido.
Área y/o línea de investigación priorizado	Tecnologías de la Información y Comunicación / Desarrollo de Sistemas y Software / Investigación / Sistemas de Gestión.
Responsable del proyecto	Carrera de Ingeniería Informática – Taller III – Grupo 5
Entidad(es) asociada(s)	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática.

I.1.2. Personal Vinculado al Proyecto

I.1.2.1. Director del proyecto

Tabla 2

Director del Proyecto

Apellido Paterno: Torrejón	Apellido Materno: Sejas	Nombre: María Belén	CI: 7168455
Carrera: Ingeniería Informática		Facultad: Ciencias y Tecnologías	
Teléfono: 46637217	Celular: 65826841	Correo Electrónico: belentorrejons@gmail.com	Firma:

I.1.2.2. Participantes del equipo de trabajo

Tabla 3

Participantes del Equipo de Trabajo

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera y/o Profesión	C.I.	Firma
Director	María Belén Torrejón Sejas	Ingeniería Informática	7168455	

I.1.2.3. Organigrama del equipo de trabajo del Proyecto

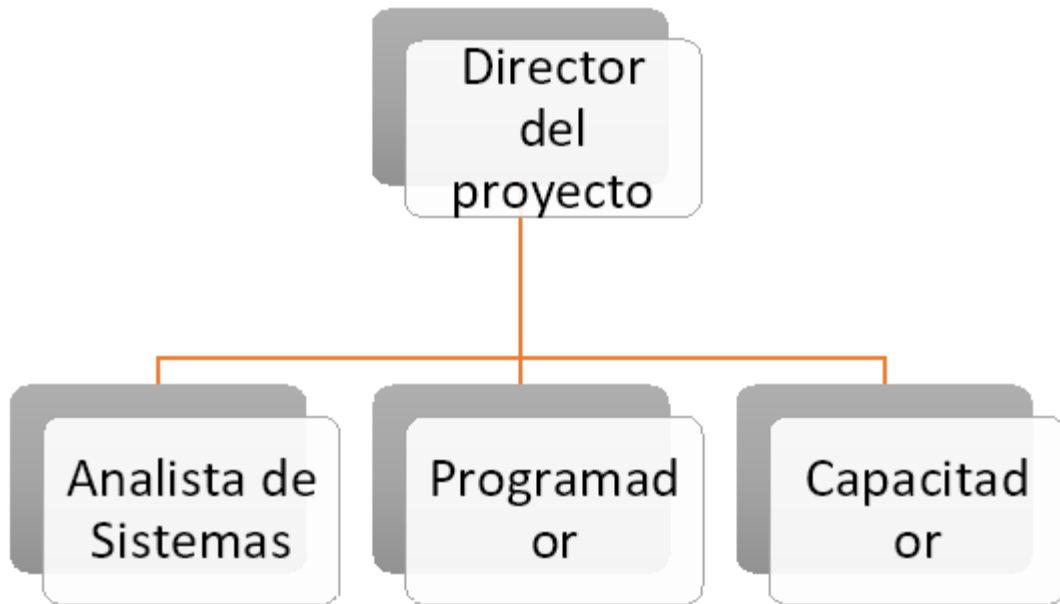


Figura 1. Organigrama del equipo de trabajo

I.1.2.4. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación

Tabla 4

Actividades para los Integrantes del Equipo de Investigación

Responsable	Actividades
Director María Belén Torrejón Sejas	Jefe de Proyecto: Definir los objetivos del proyecto. Planificar el proyecto en todos sus aspectos, identificando las actividades a realizar. Establecer métodos, técnicas y herramientas por el equipo del proyecto. Supervisar el diseño, desarrollo, instalación y posterior mantenimiento de la solución. Presentación final del proyecto al cliente. Analista de Sistemas: Recopilación de la información requerida para la elaboración del Sistema mediante entrevistas, cuestionarios y formularios, etc. Definir las necesidades del usuario. Realizar el Análisis y Diseño del Sistema. Programador: Realizar la programación del Sistema Informático. Capacitador: Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.

I.2. Descripción del Proyecto

I.2.1. Antecedentes

La realización de la contabilidad en las empresas, es un proceso muy importante por lo que es necesario contar con las herramientas adecuadas. Con el ingreso de la tecnología a todos los campos del saber humano, la contabilidad o el proceso de realizar la contabilidad no podía quedar exento.

Desde la aparición de las primeras computadoras, el ser humano ha ido desarrollando programas que le ayuden en todos los procesos de procesamiento de datos, la contabilidad entre ellos, muchos sistemas contables han sido desarrollado a través del tiempo, utilizando diferentes tecnologías de acuerdo al avance de las mismas.

Algunos de los más utilizados de acuerdo a la investigación realizada son:

Sistema Contable DacEasy Accounting System

El sistema de Contabilidad Computarizado DacEasy Accounting System es un software que combina información financiera para un eficaz control de los negocios y una oportuna y acertada toma de decisiones.

El DacEasy está compuesto por varios módulos que pueden o no trabajar como un sistema totalmente integrado, ofreciendo así una ventaja más sobre los sistemas manuales de contabilidad que se caracterizan por su lentitud en el procesamiento de la información.

Sistema Contable MONICA

MONICA, es el sistema contable computarizado que más se ha utilizado en Latinoamérica, Bolivia y Tarija en particular. Hecho en Estados Unidos, totalmente en español, permite realizar facturas, controlar el inventario, realizar listas de precios, tener archivos de clientes, proveedores, manejar las cuentas por cobrar, las cuentas corrientes, y la contabilidad de la empresa. Puede ser utilizado en cualquier país de habla hispana, bien adecuado especialmente a las leyes y forma de trabajo.

MONICA es ideal para negocios dedicados a la comercialización de productos de cualquier tipo. Por ejemplo, si la empresa es una ferretería, una farmacia, venta de ropa, etc. entonces se

puede utilizar el sistema sin problemas, todo lo que se necesita es un computador personal (o una red de computadores).

Sistema Contable Jet

El **Sistema Informático de Administración Empresarial Jet**, es el producto de años de experiencia en el área de la administración y de las tecnologías informáticas aplicadas al proceso de datos financieros y de control interno. El sistema Jet **no es un paquete como tal**, sino que dispone de una versión especial para cada tipo de empresas, según sus propios usos, métodos de control interno, léxico, niveles de detalle, etc.

Sistema Contable SIC-JAC

El software contable SIC-JAC es un sistema de gestión de información administrativa y contable, diseñado para responder a sus necesidades en cuanto al manejo de la información contable, sistematiza, mecaniza y simplifica al máximo el trabajo diario, con la inserción de información correcta el software registra y procesa esta información. Su diseño amplio y su flexibilidad le permiten aplicar al proceso contable a diferentes tipos de empresas en cuanto a inicio y cierre de periodos.

No hay antecedentes en la carrera de Ingeniería Informática de proyectos similares al planteado, sin embargo, se han encontrado los siguientes proyectos en universidades del interior y exterior del país.

TESIS: “Sistema web de contabilidad acorde a las normas internacionales de información financiera (N.I.I.F.) caso: carrera contaduría pública universidad pública de El Alto”

Autor: Gabriel Segales Condori

Universidad: Universidad Pública de El Alto - Bolivia

Objetivo General: Desarrollar e implementar un sistema web contable acorde a las normas internacionales de información financiera (NIIF) para la carrera de Contaduría Pública de la Universidad Pública de El Alto.

TESIS: “Propuesta de implementación de un software contable en la microempresa SHOES S.A.”

Autores: Carpio Centeno Mariana Fernanda

Cevallos Jiménez Laura Valeria

Universidad: Universidad de Guayaquil – Ecuador

Objetivo General: Proponer un sistema contable en las microempresas de la ciudad de Guayaquil dedicadas a la comercialización de calzado.

I.2.2. Justificación del Proyecto

No importa si se trata de una empresa pequeña, mediana o grande, mantener un control contable adecuado es esencial, por lo que la demanda de contadores o empresas de asesoría contable es considerablemente alta, tomando en cuenta el crecimiento del número de empresas registradas en Bolivia. Para cubrir efectivamente las solicitudes, estas empresas o contadores requieren de herramientas contables modernas, que permitan llevar la contabilidad de múltiples empresas sin tener que instalar varias versiones. El sistema propuesto ofrecerá las características para la mejora en la gestión de proyectos contables.

I.2.2.1. Justificación Tecnológica

El sistema permitirá a las empresas dar el paso tecnológico hacia la nube, la cual tiene muchas ventajas como el acceso a sus datos desde cualquier lugar y dispositivo y que no es necesario instalar ningún software.

I.2.2.2. Justificación Económica

Contar con la posibilidad de administrar el trabajo contable de muchas empresas en un solo lugar, permitirá a la empresa expandir su cartera de clientes sin costo adicional, lo que conlleva a mayores ganancias para la empresa.

I.2.2.3. Justificación Social

Este será un gran paso para que las empresas de Tarija optimicen la gestión de las asesorías a sus clientes, ya que no se conoce un sistema que cuente con la característica de multiempresa. Así mismo, el sistema podrá servir como apoyo en la enseñanza de contabilidad en las materias relacionadas a las ciencias económicas y financieras de nuestra universidad, permitiendo a los estudiantes experimentar con un software contable y realizar proyectos de empresas ficticias como prácticas.

I.2.3. Planteamiento del problema

En el ámbito de los servicios contables, las empresas que ofrecen servicios de contabilidad a otras empresas se enfrentan a desafíos particulares en la gestión de sus operaciones y en la prestación de un servicio de calidad a sus clientes. Estas empresas contables suelen tener múltiples clientes y necesitan una solución de software que les permita gestionar eficientemente las cuentas y los registros financieros de cada uno de ellos.

Actualmente, muchas de estas empresas contables dependen de sistemas de contabilidad tradicionales o utilizan herramientas genéricas que no están diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades de su modelo de negocio. Esto da lugar a dificultades y limitaciones, tales como la falta de una estructura contable flexible y adaptada a cada cliente, la incapacidad

de generar informes financieros personalizados y la falta de automatización en los procesos contables.

En este contexto, se plantea el desarrollo de un software contable multiempresas orientado a empresas que prestan servicios de contabilidad a otras empresas, con el objetivo de abordar estas problemáticas y proporcionar una solución integral y eficiente para la gestión contable de múltiples clientes.

El principal problema a resolver con el desarrollo de este proyecto, radica en la falta de una herramienta especializada que permita a las empresas contables gestionar de manera efectiva y centralizada la contabilidad de sus clientes. La ausencia de funcionalidades específicas para el manejo de múltiples cuentas contables, la generación automatizada de informes personalizados y la integración de datos financieros de distintas empresas, dificultan la eficiencia y la calidad del servicio prestado.

Además, la falta de una solución adecuada conlleva a la utilización de métodos manuales y hojas de cálculo dispersas, lo que incrementa la posibilidad de cometer errores, dificulta la consolidación de los datos y reduce la productividad del personal contable.

Por lo tanto, el objetivo del proyecto de desarrollo de este software contable multiempresas denominado BELTOR, es superar estas limitaciones y ofrecer una solución integral que permita a las empresas contables gestionar de manera eficiente y precisa la contabilidad de sus clientes.

El software contemplará características como la creación de estructuras contables personalizadas para cada cliente, la generación automatizada de informes financieros adaptados a sus necesidades, la integración de datos de múltiples empresas en un solo sistema y la automatización de procesos contables repetitivos.

En resumen, el problema central del proyecto es **“la gestión de proyectos en empresas de asesoría contable no es adecuada”**.

I.2.4. Objetivos

I.2.4.1. Objetivo General

Mejorar la gestión de proyectos contables en empresas de asesoría contable.

I.2.4.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar el Sistema WEB, para la gestión de proyectos contables – BELTOR.
- Diseñar Estrategias de Difusión del Proyecto BELTOR.

I.2.5. Matriz del Marco Lógico

Tabla 5

Matriz de Marco Lógico (parte 1)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Mejorar la imagen corporativa de las empresas de asesoría contable.</p>	<p>A dos años de finalizado el proyecto, se ha incrementado en un 60% la percepción de los clientes de las empresas de servicio contable, con referencia a la satisfacción por el servicio prestado.</p>	<p>Encuestas realizadas a los clientes en el año base y encuestas realizadas pasados dos años de haber finalizado el proyecto.</p>	<p>Se cuenta con el entorno tecnológico adecuado para soportar el flujo de datos. Se ha realizado una buena campaña de difusión.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Gestión mejorada de Proyectos en Empresas de Asesoría contable</p>	<p>Al finalizar el proyecto de grado, se ha automatizado al menos un 80% de los procesos de gestión de proyectos en empresas de asesoría contable.</p> <p>Al finalizar el proyecto de grado, el tiempo del ciclo contable se ha reducido en un 40%, en relación con el año base.</p>	<p>Tabla de procesos de la gestión de proyectos contables, y lista de los procesos automatizados, avalado por el docente de taller III grupo 5.</p> <p>Certificado de una empresa contable referente a la disminución del tiempo en la gestión de proyectos contables.</p>	<p>Las empresas de asesoría contable, hace uso del sistema desarrollado.</p>
<p>Objetivos Específicos (Componentes)</p> <p>Sistema WEB, para la gestión de proyectos contables – BELTOR, desarrollado</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema WEB para la gestión de proyectos contables BELTOR, basados en los requisitos funcionales y no funcionales, expresados bajo la norma IEE830.</p>	<p>Carta de certificación de cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema BELTOR, por parte del docente de taller III grupo 5.</p>	<p>Obtención de información oportuna para la elaboración del proyecto, de empresas contables.</p>

Tabla 6

Matriz de Marco Lógico (parte 2)

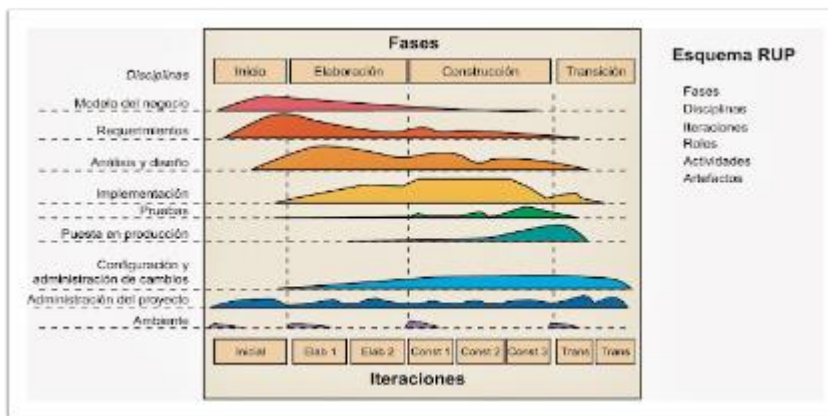
<p>Estrategias de difusión del proyecto BELTOR, diseñadas.</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se cuenta con el diseño del plan de estrategias de difusión.</p>	<p>Carta de certificación de existencia del plan de estrategias de difusión por parte del docente de taller III grupo 5.</p>																						
<p>Actividades</p> <p>Sistema WEB, para la gestión de proyectos contables – BELTOR, desarrollado de Determinación de requerimientos. Análisis y Diseño del Sistema. Desarrollo del Sistema. Ejecución de Pruebas del Sistema.</p> <p>Estrategias de difusión del proyecto BELTOR, diseñadas Identificación de las estrategias para la implementación del proyecto. Identificación de estrategias de socialización del proyecto. Elaboración del documento de difusión del proyecto.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resumen presupuesto</th> <th>TOTAL (Bs.)</th> </tr> <tr> <th>ITEM</th> <th>RUBROS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10000</td> <td>SERVICIOS PERSONALES</td> <td>28,000</td> </tr> <tr> <td>20000</td> <td>SERVICIOS NO PERSONALES</td> <td>5,150</td> </tr> <tr> <td>30000</td> <td>MATERIALES Y SUMINISTROS</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>40000</td> <td>ACTIVOS REALES</td> <td>9,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TOTAL BS.</td> <td>42,700</td> </tr> </tbody> </table>	Resumen presupuesto		TOTAL (Bs.)	ITEM	RUBROS		10000	SERVICIOS PERSONALES	28,000	20000	SERVICIOS NO PERSONALES	5,150	30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	550	40000	ACTIVOS REALES	9,000		TOTAL BS.	42,700	<p>Reporte del presupuesto ejecutado.</p>	<p>Los desembolsos se realizan de acuerdo a la planificación.</p>
Resumen presupuesto		TOTAL (Bs.)																						
ITEM	RUBROS																							
10000	SERVICIOS PERSONALES	28,000																						
20000	SERVICIOS NO PERSONALES	5,150																						
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS	550																						
40000	ACTIVOS REALES	9,000																						
	TOTAL BS.	42,700																						

I.3. Metodología de desarrollo del proyecto

I.3.1. RUP

En el mundo del desarrollo de software, es fundamental contar con un enfoque estructurado y eficiente que garantice la entrega de productos de calidad. Uno de los métodos más reconocidos y ampliamente utilizados en la industria es el Proceso Unificado de Rational (Rational Unified Process, RUP). RUP es un marco de trabajo de desarrollo de software que proporciona una estructura sólida y bien definida para gestionar proyectos de desarrollo de software de manera exitosa. En este artículo, exploraremos los beneficios y las características principales de RUP y cómo puede mejorar el proceso de desarrollo de software.

I.3.1.1. ¿Qué es RUP y cómo funciona?



El Proceso Unificado de Rational (RUP) es un enfoque de desarrollo de software iterativo e incremental que se basa en las mejores prácticas de la industria y se enfoca en la

gestión eficiente del ciclo de vida del desarrollo de software. RUP se basa en cuatro pilares fundamentales: centrado en la arquitectura, impulsado por casos de uso, iterativo e incremental, y dirigido por los riesgos. Estos pilares proporcionan una estructura sólida para el desarrollo de software, asegurando la calidad, la visibilidad y la adaptabilidad a lo largo del proceso.

Figura 2. Esquema general del RUP

Fuente: Rational Software Corp. 2001

RUP se organiza en fases, cada una de las cuales se compone de una serie de iteraciones. Cada iteración tiene como objetivo desarrollar una parte del sistema funcionalmente completa y lista para su despliegue. El proceso se inicia con la captura de requisitos a través de casos de uso y se avanza a través de las etapas de análisis, diseño, implementación y pruebas. RUP también enfatiza la importancia de la gestión de riesgos, la validación continua del sistema y la mejora iterativa.

Fase de Inicio (Inicio): En esta fase, se establece el alcance del proyecto y se definen los objetivos, requisitos y restricciones. Se realiza un análisis preliminar de riesgos y se identifican las principales arquitecturas del sistema.

Fase de Elaboración (Elaboración): En esta fase, se desarrolla una arquitectura detallada del sistema y se realiza un análisis y diseño más profundo. Se definen casos de uso adicionales y se elabora un plan de desarrollo detallado. Además, se construye un prototipo funcional del sistema.

Fase de Construcción (Construcción): Durante esta fase, se lleva a cabo la implementación real del sistema, se desarrollan los componentes y se realiza una integración continua. También se llevan a cabo pruebas unitarias y se ajustan los casos de uso en función de los cambios identificados.

Fase de Transición (Transición): En esta fase final, se realiza la preparación para la entrega del sistema a los usuarios finales. Se llevan a cabo pruebas de aceptación, se documenta y se prepara la capacitación de los usuarios. También se realiza la transición del sistema al entorno de producción.

Es importante destacar que cada fase de RUP se compone de múltiples iteraciones, donde se realizan actividades específicas dentro de cada una de ellas. Estas iteraciones permiten el desarrollo incremental del sistema y la retroalimentación continua por parte de los usuarios y las partes interesadas.

El RUP, se compone además de varias disciplinas que abarcan diferentes aspectos del desarrollo de software. Cada disciplina tiene un conjunto de actividades y tareas específicas que se realizan a lo largo de las fases del proceso. A continuación, se describen las principales disciplinas del RUP:

Modelado del Negocio: Esta disciplina se centra en comprender y modelar el contexto empresarial en el que se desarrollará el software. Se identifican los objetivos, los procesos y las reglas del negocio, y se crea una visión clara de los requisitos y las necesidades de los usuarios.

Requisitos: La disciplina de requisitos se enfoca en la captura, el análisis y la especificación de los requisitos del sistema. Se definen los casos de uso, que describen las interacciones entre los actores y el sistema, y se crean los modelos y documentos necesarios para comprender y comunicar los requisitos.

Análisis y Diseño: En esta disciplina, se desarrolla una arquitectura detallada del sistema y se realiza un análisis y diseño más profundo. Se definen los componentes, los subsistemas y las interfaces, y se crea un diseño detallado que permita la implementación del sistema.

Implementación: La disciplina de implementación se centra en la construcción del sistema, traduciendo el diseño en código fuente y desarrollando los componentes y las funcionalidades del software. Se aplican las mejores prácticas de codificación y se realiza la integración de los diferentes elementos del sistema.

Pruebas: En esta disciplina, se planifican, diseñan y ejecutan pruebas para asegurar la calidad y la funcionalidad del sistema. Se realizan pruebas unitarias, de integración, de sistema y de aceptación, y se documentan los resultados para su posterior corrección y mejora.

Despliegue: La disciplina de despliegue se encarga de la preparación y la entrega del sistema a los usuarios finales. Se planifica y se lleva a cabo la instalación del software en el entorno de producción, se realiza la capacitación de los usuarios y se realiza el seguimiento inicial para garantizar un despliegue exitoso.

Gestión de Proyectos: Esta disciplina abarca la planificación, el seguimiento y el control del proyecto de desarrollo de software. Se definen los objetivos, los plazos, los recursos y los riesgos del proyecto, y se realiza un seguimiento continuo para asegurar que se cumplan los objetivos y se tomen las medidas correctivas necesarias.

Cada disciplina del RUP tiene sus propias actividades y artefactos asociados, y se realizan de manera iterativa e incremental a lo largo de las fases del proceso. El enfoque de RUP en estas disciplinas proporciona una estructura sólida para el desarrollo de software y promueve una gestión efectiva del proyecto y una entrega exitosa del sistema final.

Autores renombrados como Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh son los principales creadores de RUP. Su trabajo conjunto en la metodología Unified Modeling Language (UML) sentó las bases para el desarrollo de RUP, que incorpora principios y prácticas de UML.

I.3.1.2. Beneficios de RUP

Calidad y consistencia: RUP se centra en la arquitectura del sistema, lo que garantiza que se realice una planificación adecuada y que el diseño cumpla con los estándares establecidos. Esto se traduce en un sistema más robusto, coherente y de alta calidad.

Adaptabilidad y flexibilidad: RUP utiliza un enfoque iterativo e incremental, lo que permite una mayor adaptabilidad a medida que se van descubriendo nuevos requisitos o cambios en el entorno del proyecto. Esto facilita la incorporación de retroalimentación del cliente y la capacidad de ajustar el enfoque y los entregables según sea necesario.

Control de riesgos: RUP incorpora la gestión de riesgos desde el inicio del proyecto. Identificar y abordar los riesgos potenciales de manera proactiva ayuda a minimizar los impactos negativos en el desarrollo del software y permite una toma de decisiones más informada.

Comunicación efectiva: RUP promueve una comunicación clara y efectiva entre todos los miembros del equipo de desarrollo, así como con los clientes y las partes interesadas. Esto se logra mediante la creación de artefactos y documentos claros, como casos de uso, diagramas de arquitectura y planes de prueba.

Herramientas y recursos: Para implementar RUP de manera efectiva, existen diversas herramientas y recursos disponibles en el mercado. Algunas de las herramientas más utilizadas incluyen Rational Suite, que proporciona una serie de herramientas integradas para soportar diferentes aspectos de RUP, y Enterprise Architect, que permite modelar y visualizar el sistema de manera colaborativa.

Además, existen libros, cursos y comunidades en línea que brindan información adicional, ejemplos y buenas prácticas para aquellos que deseen aprender más sobre RUP y su aplicación en el desarrollo de software.

El Proceso Unificado de Rational (RUP) es un marco de trabajo sólido y probado que ofrece numerosos beneficios para el desarrollo de software. Al proporcionar una estructura clara, un enfoque iterativo e incremental y una gestión proactiva de riesgos, RUP mejora la calidad del software, la adaptabilidad y la comunicación entre los miembros del equipo. Si se implementa correctamente, RUP puede ser una herramienta valiosa para maximizar el éxito en los proyectos de desarrollo de software y garantizar la satisfacción de los clientes.

I.4. Resultados esperados

Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema WEB para la gestión de proyectos contable BELTOR, basados en los requisitos funcionales y no funcionales, expresados bajo la norma IEEE830.

Al finalizar el proyecto, se cuenta con el diseño de un plan de estrategias de difusión.

I.5. Beneficiarios

I.5.1. Beneficiarios Directos

Empresas de asesoría contable.

I.5.2. Beneficiarios indirectos

Empresas pequeñas y medianas (MPYMES).

Estudiantes y docentes de las carreras relacionadas a las ciencias económicas y financieras de la UAJMS.

2.2	Estrategias para la socialización del proyecto								X
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----------

Tabla 7

Cronograma de Actividades

I.7. Presupuesto general

Tabla 8

Presupuesto General

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
10000	SERVICIOS PERSONALES			
	12000. Empleados no Permanentes			Bs. 28,000
	Sub total rubro			Bs. 28,000
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			Bs. 4,050
	22000. Servicios de transporte			Bs. 1,100
	23000. Alquileres			
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			
	Sub total rubro			Bs. 5,150
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	0		Bs. 550
	39000. Productos Varios.			
	Sub total rubro			Bs. 550
40000	ACTIVOS REALES			

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
	43000. Equipo. Tecnológico			Bs. 9,000
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			Bs 9,000
	TOTAL			Bs. 42,700

CAPÍTULO II

COMPONENTES

COMPONENTE 1

Sistema WEB, para la gestión de
proyectos contables – BELTOR

II.1. COMPONENTE 1: Sistema WEB, para la gestión de proyectos contables – BELTOR

II.1.1. Plan de desarrollo de software

II.1.1.1. Introducción

II.1.1.1.1. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En el que se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- Los miembros del equipo de desarrollo. Lo usan para entender lo que deben hacer, cuando deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.
- El director responsable del proyecto. Lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- El docente. Lo utiliza para evaluar el cumplimiento del Proyecto.

II.1.1.1.2. Alcance

El Plan de Desarrollo de Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto titulado: **“Mejorar la gestión de proyectos en empresas de asesoría contable, a través de las TIC: “BELTOR”**

El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración. Lo que se pretende alcanzar con este plan, es documentar las mejoras planteadas en el control de la información, manejada en el área del control de los trabajos como también en las áreas relacionadas con esta.

Posteriormente el avance del proyecto y seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas siendo este documento la última versión.

II.1.1.1.3. Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- **Vista General del Proyecto.** - Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.
- **Organización del Proyecto.** - Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- **Gestión del Proceso.** - Explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe como se realizará su seguimiento.

II.1.1.2. Vista General del Proyecto

II.1.1.2.1. Propósito

El sistema tiene por objeto, gestionar los proyectos de empresas contables que prestan ese servicio a micro y pequeñas empresas de cualquier rubro. Las empresas contables son denominadas cuentas BELTOR y pueden gestionar en el sistema, la contabilidad de sus clientes a lo que se denomina PROYECTO. Una cuenta BELTOR, puede conformar equipos de trabajo para realizar el trabajo contable (proyecto).

II.1.1.2.2. Alcance

El sistema, permite administrar cuentas BELTOR relacionadas a las empresas de asesoría contable.

Cada cuenta BELTOR (empresa de asesoría contable), puede administrar una cantidad indefinida de clientes. Para cada cliente, puede gestionar varios proyectos contables (cada proyecto es la contabilidad de una gestión).

Cada cuenta BELTOR, puede asignar un equipo de trabajo a cada proyecto, los integrantes de un equipo deben también crear cuentas BELTOR.

El sistema, restringe la operación del sistema de acuerdo a roles, teniendo como principales, el administrador del sistema y usuario BELTOR. Cada usuario BELTOR, sólo podrá acceder a los proyectos que haya creado o que otra cuenta BELTOR lo haya asignado al equipo de trabajo.

Los planes de cuenta, son personalizados para cada proyecto, y solo la cuenta BELTOR que lo haya creado, puede modificarlos.

Para cada proyecto, el sistema permite las fases de Inicio de gestión, Desarrollo de la gestión a través del registro de comprobantes y la emisión de estados financieros, el Cierre de la gestión contable.

II.1.1.2.3. Objetivos

II.1.1.2.3.1. Objetivo General

Desarrollar un Sistema WEB para la gestión de proyectos contables: BELTOR.

II.1.1.2.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un relevamiento de datos referente a la contabilidad de las empresas.
- Definir un modelo de trabajo para la realización de la contabilidad de las empresas.

- Diseñar el sistema de forma que cumpla todos los requerimientos definidos.
- Utilizar CodeIgniter 4 como framework principal.

II.1.1.2.4. Suposiciones y Restricciones

II.1.1.2.4.1. Suposiciones

- Se cuenta con información pertinente para el desarrollo del modelo de trabajo de las empresas contables.
- Se cuenta con todas las herramientas necesarias para la elaboración del sistema.

II.1.1.2.4.2. Restricciones

- El sistema debe contar con un usuario que gestione la administración global.
- El sistema será restringido, solo usuarios autorizados podrán acceder al sistema.
- Para la manipulación de la base de datos, solo podrá acceder el personal autorizado.

II.1.1.2.5. Descripción General

El Sistema BELTOR, es un sistema para gestionar la contabilidad de múltiples empresas, por parte de empresas consultoras de contabilidad.

Se denomina cuenta BELTOR, a las cuentas que son creadas en el sistema BELTOR, y corresponden a empresas contables. Todo usuario de BELTOR, debe crearse una cuenta en el sistema.

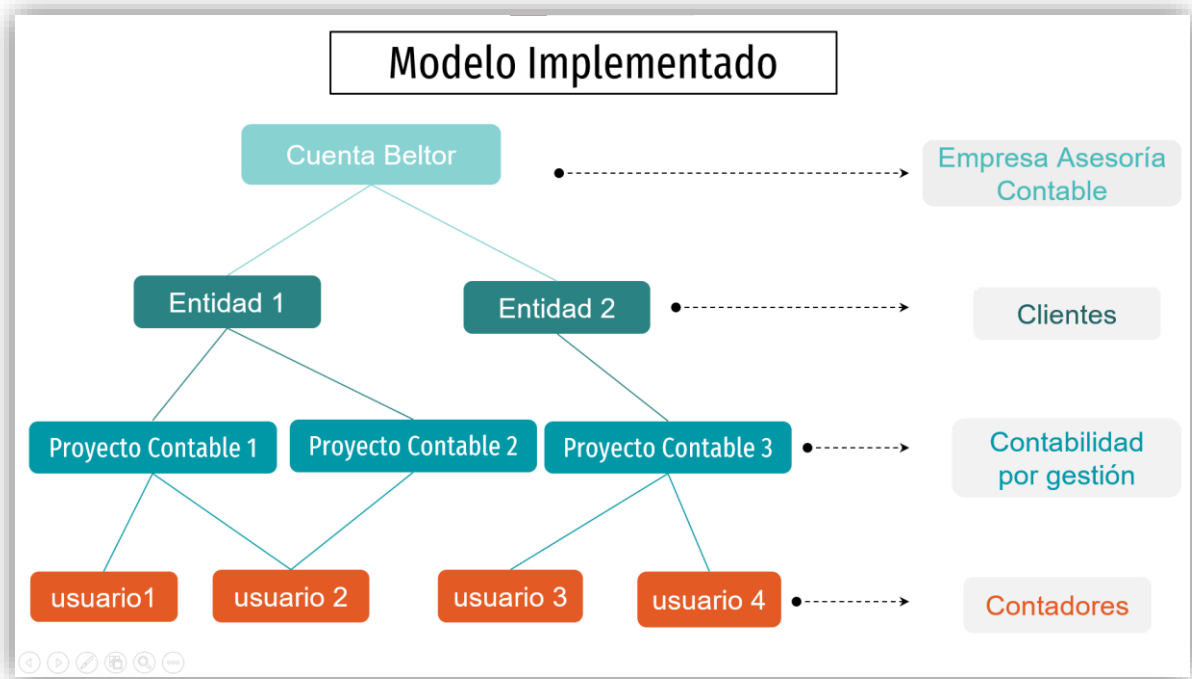


Figura 3. Modelo general del sistema BELTOR
Fuente: Propia

En el sistema, se denomina ENTIDAD a las empresas clientes de la asesora contable.

En el sistema, se denomina PROYECTO, a las gestiones contables de las ENTIDADES.

Una cuenta BELTOR, puede registrar a un EQUIPO (otras cuentas BELTOR) asociado a un PROYECTO en particular. La cuenta BELTOR que crea al EQUIPO, se denomina CREADOR.

El CREADOR, dentro del ciclo contable, está habilitado para aperturar el PROYECTO con la configuración que implica, gestionar los comprobantes, los estados financieros y cerrar el PROYECTO.

El EQUIPO, puede gestionar los comprobantes e imprimir los estados financieros.

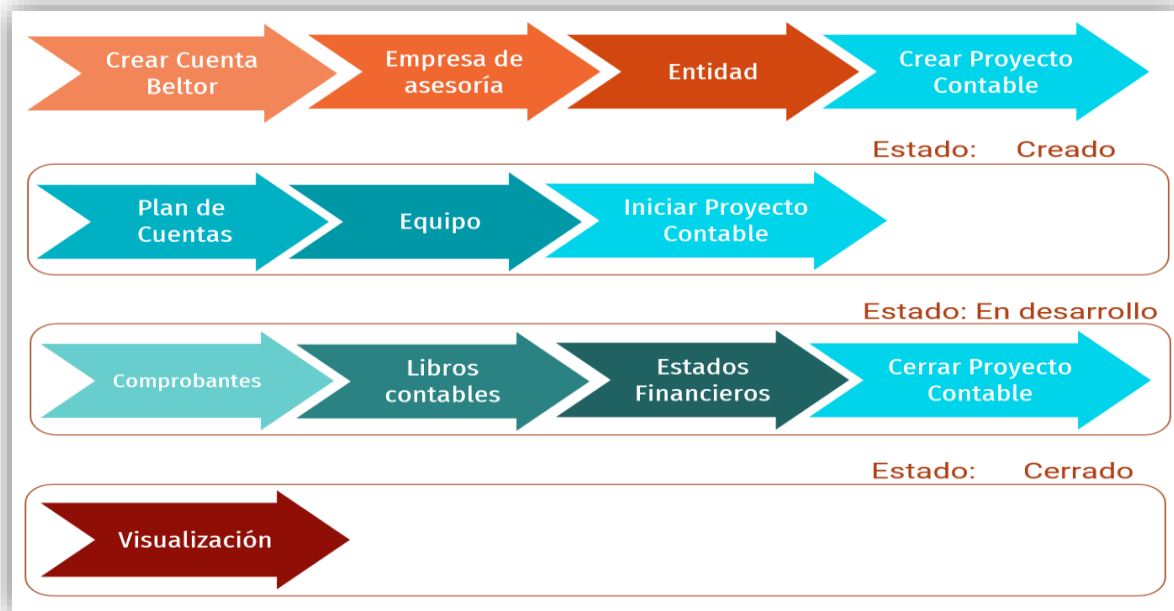


Figura 4. Flujo de trabajo de un proyecto contable

Fuente: Propia

El sistema está diseñado tomando en cuenta el ciclo contable APERTURA, DESARROLLO, CIERRE, de un proceso contable.

II.1.1.2.6. Entregables del Proyecto

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista establece la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración y son los siguientes:

- **Plan de Desarrollo del Software**

Es el presente documento que describe paso a paso los puntos del proyecto en base a la metodología RUP.

- **Glosario**

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

- **Modelo de Casos de Uso General**

El Modelo de Casos de Uso general presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas.

- **Descripción de Casos de Uso**

Para los casos de uso se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo y sub-flujo.

- **Modelo de Datos**

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases.

- **Diagramas de Secuencia**

Un diagrama de secuencia muestra una interacción, que representa la secuencia de mensajes entre instancias de clases, componentes, subsistemas o actores. El tiempo fluye por el diagrama y muestra el flujo de control de un participante a otro. Se utiliza diagramas de secuencia para visualizar instancias y eventos. En el diagrama, puede

aparecer más de una instancia del mismo tipo. También puede haber más de una ocurrencia del mismo mensaje.

- **Modelo de Componentes**

Este modelo representa las relaciones entre los componentes individuales del sistema mediante una vista de diseño estática.

- **Modelo de Despliegue**

Este modelo muestra el despliegue de la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

- **Modelo de Estados**

Este diagrama muestra los diferentes estados del sistema.

- **Interfaces de Usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario tener una idea de cómo serán las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos. Estos prototipos se realizarán como ejecutables interactivos, de acuerdo al avance del proyecto. Solo los últimos serán entregados al final de la fase de elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de construcción en la medida que los resultados de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

- **Manual de Usuario**

Este documento incluye un manual de usuario para interactuar con el sistema de manera más eficiente.

II.1.1.3. Organización del Proyecto

II.1.1.3.1 Participantes en el Proyecto

Director y Desarrollador del Proyecto

María Belén Torrejón Sejas, alumna de la materia Taller III de la carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Esta materia, es de profesionalización, por lo que se desarrolla un proyecto de investigación aplicada.

II.1.1.3.2. Roles y Responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las Fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto que es un proyecto académico, la directora asume todos los roles descritos a continuación:

Tabla 9

Roles y Responsabilidades

Roles	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema, planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.

Roles	Responsabilidad
Programadora	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniera de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos implementación y despliegue.

II.1.1.4. Gestión del Proyecto

II.1.1.4.1. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

Plan de las Fases

El desarrollo se efectuará en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Tabla 10

Plan de Fases

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	6 semanas
Fase de Elaboración	1	8 semanas
Fase de Construcción	3	14 semanas
Fase de Transición	1	4 semanas

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla:

Tabla 11

Hitos de Finalización de Fase

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en la especificación de requerimientos. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación por parte del docente de Taller III, marca la finalización de la fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de la arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y/o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera <i>versión</i> de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema, por parte del docente de Taller III, marca el final de esta fase. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una <i>versión</i> a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el docente de Taller III. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión aprobada por el docente de Taller III, y tiene la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado

Descripción	Hito
	como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepara la versión final para su presentación al docente de Taller III. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con el manual de usuario y todo el material de apoyo para su valoración por parte del tribunal.

Objetivos de las Iteraciones

Tabla 12

Objetivos de las Iteraciones

Fase	Iteración	Descripción	Hitos Asociados	Riesgos dirigidos
Incepción	Primera Iteración	Definir el modelo de Negocio, los requerimientos del producto, el plan del proyecto, y los casos de negocio.	Revisión de Casos de Negocio	Aclarar las necesidades de los usuarios con anticipación. Elaborar planes realistas y alcanzables.
Elaboración	Primera Iteración Desarrollo del Prototipo de la Arquitectura	Completar el análisis y desarrollo para todos los casos de uso. Desarrollar el prototipo de la arquitectura	Prototipo de la Arquitectura	Aclarar los hitos de la arquitectura. Disminuir los riesgos técnicos. Primeros Prototipos de revisión para el usuario.

Fase	Iteración	Descripción	Hitos Asociados	Riesgos dirigidos
Construcción	Iteración C1 Desarrollo Beta	Implementar y probar los casos de uso para proveer la versión Beta.	Beta	Todos los requerimientos claves de los usuarios y la arquitectura propuesta. Implementado en la versión Beta. Retroalimentación del usuario antes de presentar la primera versión del software.
	Iteración C2 Desarrollo de la versión inicial	Implementar y probar los casos de uso restantes Corregir los defectos de la versión Beta e incorporar la retroalimentación con esta versión. Desarrollar el sistema inicial.	Software	Revisión completa del software por la docente de Taller III. La calidad del producto debe ser alta. Minimizar defectos Costo de calidad reducida.
	Iteración C3 Desarrolla la versión completa.	Incorpora las mejoras y defectos de la versión inicial. Desarrolla el sistema completo.	Software	El sistema provee todas las funcionalidades claves requeridas por el usuario.
Transición	Presentación de la versión final del Software	Preparar la documentación	Versión del software completa y presentada.	

Por las características del desarrollo del sistema, como parte del proyecto de profesionalización, sólo se presenta la versión final del sistema.

II.1.1.4.2. Calendario del Proyecto

A continuación, se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente tabla muestra este enfoque, en ella se marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

Tabla 13

Calendario del Proyecto

Nº	Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
1.	Componente I: Sistema WEB, para la gestión de proyectos contables – BELTOR, desarrollado	X	X	X	X	X	X		
1.1	Determinación de requerimientos	X	X						
1.2	Análisis y Diseño del sistema		X	X	X				
1.3	Desarrollo del sistema		X	X	X	X	X	X	
1.4	Pruebas del sistema							X	X

II.1.2. Marco Teórico

II.1.2.1. Contabilidad

La contabilidad se considera el lenguaje de los números en el mundo empresarial. Es el medio a través del cual se registran, clasifican y resumen las transacciones financieras de una organización. Según Warren, Reeve y Duchac en su libro "Contabilidad Financiera" (2010), la contabilidad proporciona una forma estructurada y sistemática de comunicar la información financiera a diferentes usuarios, como gerentes, inversionistas, acreedores y reguladores.

II.1.2.1.1. Principios y Normas Contables

La contabilidad se rige por principios y normas contables establecidos para garantizar la consistencia, la comparabilidad y la transparencia de la información financiera. Los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son marcos de referencia utilizados en diferentes países. Según Kieso, Weygandt y Warfield en su libro "Contabilidad Intermedia" (2019), estos principios y normas proporcionan criterios claros para el reconocimiento, la medición, la presentación y la revelación de los elementos financieros.

II.1.2.1.2. Estados Financieros - Informes para la Toma de Decisiones

La contabilidad se materializa en los estados financieros, que son informes que resumen la información contable y financiera de una empresa en un período determinado. Los principales estados financieros son el balance general, el estado de resultados y el estado de flujos de efectivo. Según Horngren, Sundem y Elliott en su libro "Introducción a la Contabilidad Financiera" (2001), estos informes proporcionan una visión integral de la situación financiera,

los resultados operativos y los flujos de efectivo de la organización, lo que ayuda a los usuarios a tomar decisiones informadas.

II.1.2.1.3. Análisis e Interpretación Financiera

La contabilidad no se limita solo a la presentación de informes financieros, sino que también implica el análisis e interpretación de la información para la toma de decisiones. El análisis financiero permite evaluar la salud financiera de una empresa, identificar tendencias y patrones, y comparar el desempeño con respecto a estándares y competidores. Según Gibson en su libro "Análisis Financiero" (2001), el análisis e interpretación financiera son herramientas valiosas para evaluar la rentabilidad, la liquidez y la solvencia de la empresa.

II.1.2.1.4. Ciclo Contable

El ciclo contable es el proceso secuencial que sigue la contabilidad para registrar, procesar y presentar la información financiera de una empresa en un periodo contable determinado. A continuación, se describen las etapas del ciclo contable:

- **Identificación y registro de transacciones:** En esta etapa, se identifican y registran todas las transacciones económicas y financieras de la empresa. Esto incluye la captura de los comprobantes de las operaciones, como facturas de compra, facturas de venta, recibos de pagos y cobros, entre otros. Estos documentos sirven como evidencia de las transacciones y se utilizan para registrarlas en los libros contables.
- **Clasificación y registro en el libro diario:** Una vez identificadas las transacciones, se clasifican y se registran en el libro diario. El libro diario es un registro cronológico de todas las transacciones, donde se detalla la fecha, una descripción de la operación y el monto

correspondiente a cada cuenta contable afectada. Cada transacción se registra en forma de asiento contable, que incluye un débito y un crédito en las cuentas correspondientes.

- **Mayorización:** Después de registrar las transacciones en el libro diario, se procede a la mayorización, consiste en transferir la información del libro diario al libro mayor, que es un registro organizado de todas las cuentas contables utilizadas por la empresa. En el libro mayor, se registran los débitos y créditos acumulados en cada cuenta, lo que permite tener un saldo actualizado de cada cuenta.
- **Elaboración de los estados financieros:** Una vez que se ha realizado la mayorización, se elaboran los estados financieros. Estos informes resumen la información contable y financiera de la empresa, como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujos de efectivo. Estos estados financieros proporcionan una imagen clara de la situación financiera, los resultados y los flujos de efectivo de la empresa en un período específico.
- **Cierre contable y ajustes:** Al finalizar del período contable, se realizan los ajustes contables necesarios para reflejar transacciones pendientes o corregir errores. Estos ajustes pueden incluir la depreciación de activos, la amortización de gastos prepagados y la estimación de cuentas incobrables. Una vez realizados los ajustes, se procede al cierre contable, que implica cerrar las cuentas de ingresos y gastos y transferir sus saldos al patrimonio neto de la empresa.
- **Preparación de informes y análisis financiero:** Después de completar el cierre contable, se preparan los informes financieros finales. Estos informes proporcionan información relevante para la toma de decisiones empresariales y la evaluación del rendimiento financiero. Además, se realiza el análisis financiero de los estados financieros para evaluar la salud financiera de la empresa, identificar tendencias y tomar decisiones estratégicas.

El ciclo contable puede resumirse en tres etapas que son importantes y que engloban las fases anteriores:

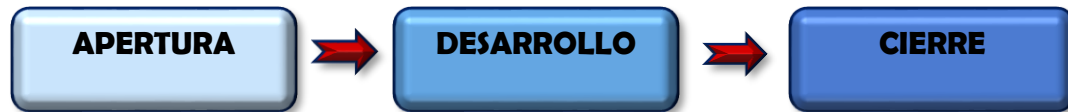


Figura 5. Ciclo contable resumido

Fuente: Propia

- **Apertura:** Como el propio nombre lo indica, la etapa o fase de apertura consiste en el inicio del ciclo contable. Para dar inicio a este, se estudia la situación actual de la empresa. Se realiza un registro del capital y todos los activos y pasivos que se poseen al comenzar el año o el ciclo contable. Se establece el plan de cuentas a utilizar.
- **Desarrollo:** Posteriormente se pasa a la etapa de desarrollo. Cuando la empresa empieza a realizar transacciones, se apertura el libro de contabilidad, cada una de las operaciones realizadas se registra en el libro diario de manera cronológica. Asimismo, todos los datos recopilados en el libro diario se registran también en el libro mayor para ser clasificados. Posteriormente, gracias a la clasificación de todos los datos en el libro mayor, se puede proceder con el balance de comprobación. En esta fase de la segunda etapa se comprueba la igualdad de la información contenida en el libro diario y el libro mayor mediante un resumen de los datos.
- **Cierre:** Finalmente, a través del resumen y análisis de todos los datos de contabilidad, se obtienen los estados financieros de la empresa. En estos se reflejan la situación económica de la empresa. Exponen las ganancias, pérdidas y el desempeño general de la empresa. De esta manera se revela si su actividad generó más ganancias que pérdidas o viceversa.

II.1.2.2. Empresas de Asesoramiento Contable

Las consultoras contables desempeñan un papel fundamental en el ámbito financiero al brindar servicios especializados a múltiples empresas. Estas consultoras se dedican a proporcionar asesoría y apoyo en áreas contables, fiscales y financieras, permitiendo a las organizaciones externalizar y optimizar sus tareas contables. Las funciones o servicios que prestan las consultoras contables o empresas de servicio contable son:

- **Asesoría en Cumplimiento Normativo y Fiscal:** Una de las principales funciones de las consultoras contables es brindar asesoría en cumplimiento normativo y fiscal a las empresas que atienden. Esto implica mantenerse actualizados con las leyes, regulaciones contables y fiscales, y asegurar que las empresas cumplan con sus obligaciones tributarias y legales. Las consultoras contables ayudan a las empresas a preparar y presentar declaraciones de impuestos, gestionar auditorías fiscales y mantenerse al día con las normativas en constante cambio.
- **Gestión de Contabilidad y Finanzas:** Las consultoras contables también se encargan de gestionar la contabilidad y las finanzas de las empresas que atienden. Esto incluye llevar los registros contables, elaborar los estados financieros, realizar análisis financieros, gestionar la facturación y realizar conciliaciones bancarias. Además, brindan orientación en la elaboración de presupuestos, el control de costos y la planificación financiera, permitiendo a las empresas tener una visión clara y precisa de su situación financiera.
- **Optimización de Procesos y Mejora de Eficiencia:** Otro aspecto clave del trabajo de las consultoras contables es la optimización de los procesos contables y financieros de las empresas. Utilizando su experiencia y conocimientos, estas consultoras evalúan los flujos de trabajo existentes, identifican áreas de mejora y proponen soluciones para optimizar la

eficiencia y la productividad. Esto puede incluir la implementación de sistemas de gestión contable, automatización de tareas rutinarias y mejora de la comunicación y colaboración entre departamentos.

- **Asesoramiento Estratégico y Toma de Decisiones:** Las consultoras contables desempeñan un papel fundamental en el asesoramiento estratégico y la toma de decisiones financieras de las empresas. A través del análisis de los estados financieros, la identificación de indicadores clave de rendimiento y el monitoreo de tendencias financieras, estas consultoras proporcionan información valiosa para la toma de decisiones estratégicas. Ayudan a las empresas a evaluar la viabilidad de proyectos, identificar oportunidades de crecimiento y establecer metas financieras realistas.

Las consultoras contables que atienden a múltiples empresas desempeñan un papel crucial en la optimización de la gestión financiera. A través de su asesoría en cumplimiento normativo y fiscal, gestión de contabilidad y finanzas, optimización de procesos y asesoramiento estratégico, estas consultoras brindan a las empresas el soporte necesario para tomar decisiones financieras informadas y mejorar su desempeño.

El presente trabajo se enfoca en la gestión de la contabilidad financiera de las empresas clientes de las asesoras contables.

II.1.2.3. Herramientas de Construcción de Software

II.1.2.3.1. Lenguaje de Programación

Este proyecto tendrá como lenguaje base de programación el lenguaje **PHP**. Se eligió este lenguaje de programación porque cuenta con una comunidad bastante amplia para resolver

dudas que nacen en el desarrollo de sistemas web y tiene buena interacción con las demás tecnologías que se usarán.



Figura 6. Logo del lenguaje PHP

II.1.2.3.2. Entorno Laragon

Laragon es una herramienta que facilita el desarrollo de aplicaciones creando entornos diferentes de desarrollo, proporciona facilidades de trabajo en los lenguajes de programación desde el lado del servidor como Node, Ruby, Python y por supuesto PHP.

Características de Laragon:

- Creación de Virtualhost de forma automática.
- Posibilita el cambio de versión de PHP, Apache o MySQL/MariaDB.
- Se puede crear proyectos, en las que se podrá instalar nuevos hosts virtuales e incluir aplicaciones como CodeIgniter.
- Tiene un terminal propio “CMDR”.
- Tiene buena interacción con el repositorio GitHub.



Figura 7. Logo de Laragon

II.1.2.3.3. MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web. MySQL fue elegido porque tiene una comunidad amplia para poder resolver dudas.



Figura 8. Logo de MySQL

II.1.2.3.4. HTML5

HTML5 es la quinta versión del lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web (Hyper Text Markup Language). La principal razón de usar HTML es por la buena interacción con el lenguaje de programación PHP y la comunidad amplia para resolver dudas.



Figura 9. Logo de HTML

II.1.2.3.5. Microsoft Visual Studio Code

Es un editor de texto plano que ofrece Microsoft a los usuarios como alternativa al Bloc de Notas, es gratuito y de código abierto. La interfaz de usuario esta optimizada combinada de un editor moderno con asistencia y navegación de código y una experiencia de depuración integrada sin necesitar un IDE.

Entre sus características principales están la personalización de la interfaz, además que cuenta con la herramienta de Debug hasta las opciones para actualización en tiempo real del código en la vista del navegador y compilación en vivo de los lenguajes que lo requieran.

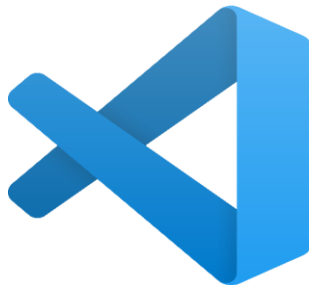


Figura 10. Logo de Microsoft Visual Studio Code

II.1.2.3.6. Framework Codeigniter

CodeIgniter es un framework para el desarrollo de aplicaciones en PHP, que utiliza el MVC. Esto permite a los programadores o desarrolladores Web mejorar su forma de trabajar, además de dar una mayor velocidad a la hora de crear aplicaciones Webs.

Características de CodeIgniter:

- Las páginas se procesan más rápido, el núcleo de CodeIgniter es bastante ligero.
- Es sencillo de instalar, basta con subir los archivos al ftp y tocar un archivo de configuración para definir el acceso a la base de datos.
- Facilidad de edición del código ya desarrollado.
- Facilidad para crear nuevos módulos, páginas o funcionalidades.

- Estandarización del código
- Separación de la lógica y arquitectura de la web, el patrón MVC.
- CodeIgniter se encuentra bajo una licencia open source, es código libre. Para este proyecto se utilizará la versión 4.



Figura 11. Logo de Framework Codeigniter

II.1.2.3.7. Bootstrap

Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end. Para este proyecto se utilizará la versión 4. Se decidió usar Bootstrap porque tiene buena interacción con el lenguaje de programación PHP y cuenta con una comunidad amplia para resolver dudas.



Figura 12. Logo de Bootstrap

II.1.3. Glosario

II.1.3.1. Introducción

Este documento recoge términos manejados durante la elaboración del proyecto, consiste en un diccionario informal de datos y definiciones con los cuales se va a trabajar.

II.1.3.2. Propósito

El propósito de este glosario es definir la terminología manejada en desarrollo del proyecto.

II.1.3.3. Alcance

El alcance es que la terminología empleada en cada una de las actividades desarrolladas dentro del sistema se refleje con claridad en el documento.

II.1.3.4. Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional de la lengua español.

II.1.3.5. Definiciones

A continuación, se presentan todos los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo.

- **Administrador:** Persona encargada de gestionar la explotación del sistema, tiene una visión global del mismo.
- **Apache:** Servidor HTTP de dominio público basado en el sistema operativo Linux. Apache fue desarrollado en 1995 y es actualmente uno de los servidores HTTP más utilizados en la red.
- **Aplicación:** Programa o conjunto de programas informáticos que realizan un trabajo específico, diseñado para el beneficio del usuario final.

- **Cliente- Servidor:** Modelo de comunicación entre computadoras conectados a una red en el cual hay uno llamado cliente, que satisface las peticiones realizadas por otro llamado servidor.
- **Diagrama:** Representación gráfica de un conjunto de elementos, representando la mayoría de las veces como elementos y arcos relaciones.
- **HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto):** Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores WWW. Admite componentes hipertextuales y multimedia.
- **Requerimientos:** Algo que se pide o se solicita a alguien. En informática pueden ser funcionales o no funcionales.
- **Requerimientos funcionales:** Se refiere a la funcionalidad o los servicios que se espera que el sistema provea.
- **Requerimientos no funcionales:** Los requerimientos no funcionales tienen que ver con las características que de una u otra forma puedan limitar el sistema como son: el rendimiento (en tiempo y espacio), confiabilidad, interfaces, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.
- **Rol:** Asignación de un cargo a los usuarios del negocio.
- **RUP (Proceso Unificado Racional):** Es una metodología de desarrollo de software que integra aspectos todo el ciclo de vida del software.
- **Sistema:** Programa o conjunto de programas que se efectúan en la gestión de los procesos básicos de un sistema informático y permite la normal ejecución del resto de las operaciones.
- **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

- **TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación):** Son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos.
- **Usuario:** El usuario es aquella persona y sea perteneciente o no a la Empresa el cual puede realizar varias acciones en el Sistema y poder visualizar varias páginas.
- **Contabilidad:** Sistema de control y registro de los gastos e ingresos y demás operaciones económicas que realiza una empresa o entidad.
- **Libro Diario:** Es el registro cronológico de todas las transacciones, donde se especifica la fecha, una descripción de la operación y el monto correspondiente a cada cuenta contable afectada. Cada transacción se registra en forma de asiento contable, que incluye un débito y un crédito en las cuentas correspondientes.
- **Libro Mayor:** Es un registro organizado de todas las cuentas contables utilizadas por la empresa. En el libro mayor, se registran los débitos y créditos acumulados en cada cuenta, lo que permite tener un saldo actualizado de cada cuenta.
- **MPYME:** es una micro, pequeña o mediana empresa que realiza sus actividades en el país
- **Entidad:** Unidad económica que tiene control sobre los recursos, acepta las responsabilidades de contraer y cumplir compromisos y realiza una actividad económica. Una entidad contable puede ser una empresa o un propietario único.
- **Proyecto contable:** Conjunto de actividades a realizar de manera articulada entre sí, con el fin de realizar la contabilidad de una empresa, dentro de los límites de un periodo de tiempo dado.
- **Empresa de Asesoría contable:** Empresa que ofrece un servicio completo de la contabilidad de una entidad económica.

- **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- **NIIF:** Normas Internacionales de Información Financiera.
- **La Nube:** Metáfora para designar una red mundial de servidores remotos que funciona como un único ecosistema, normalmente asociada a Internet.
- **Proyecto:** Gestión contable de una entidad.
- **BELTOR:** Sistema contable multiempresa, producto de este proyecto.
- **Cuenta BELTOR:** Cuenta aperturada en el sistema BELTOR.
- **Equipo:** Conjunto de cuentas BELTOR asignadas a un proyecto.
- **Creador:** Cuenta BELTOR que crea un proyecto.
- **Estados financieros:** Reportes contables de acuerdo a norma.
- **Apertura:** Fase del ciclo contable con la que se inicia un proyecto.
- **Comprobante:** Documento que de respaldo de una transacción contable.
- **Desarrollo:** Proceso de registrar comprobantes en el sistema.
- **Cierre:** Fase del ciclo contable con el que se termina un proyecto.

II.1.4. Modelo de Casos de Uso

II.1.4.1. Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

II.1.4.2. Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.4.3. Alcance

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

II.1.4.4. Diagramas de Casos de Uso

II.1.4.4.1. Identificación de Actores

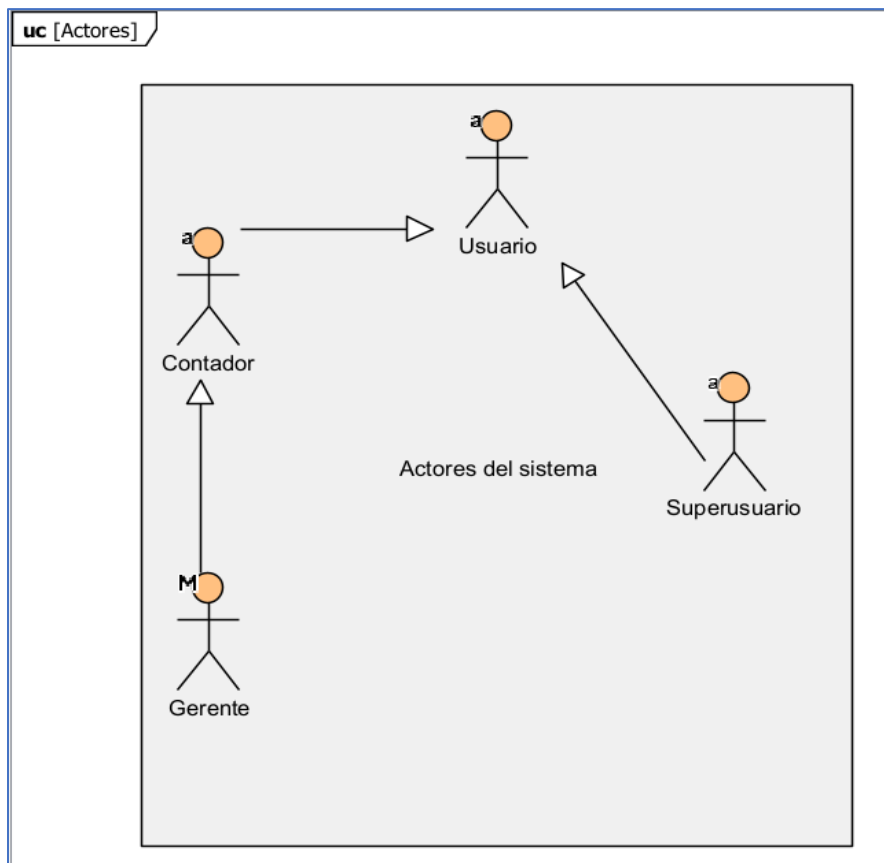


Figura 13. Caso de uso actores del sistema

II.1.4.4.2. Diagrama de Caso de Uso General

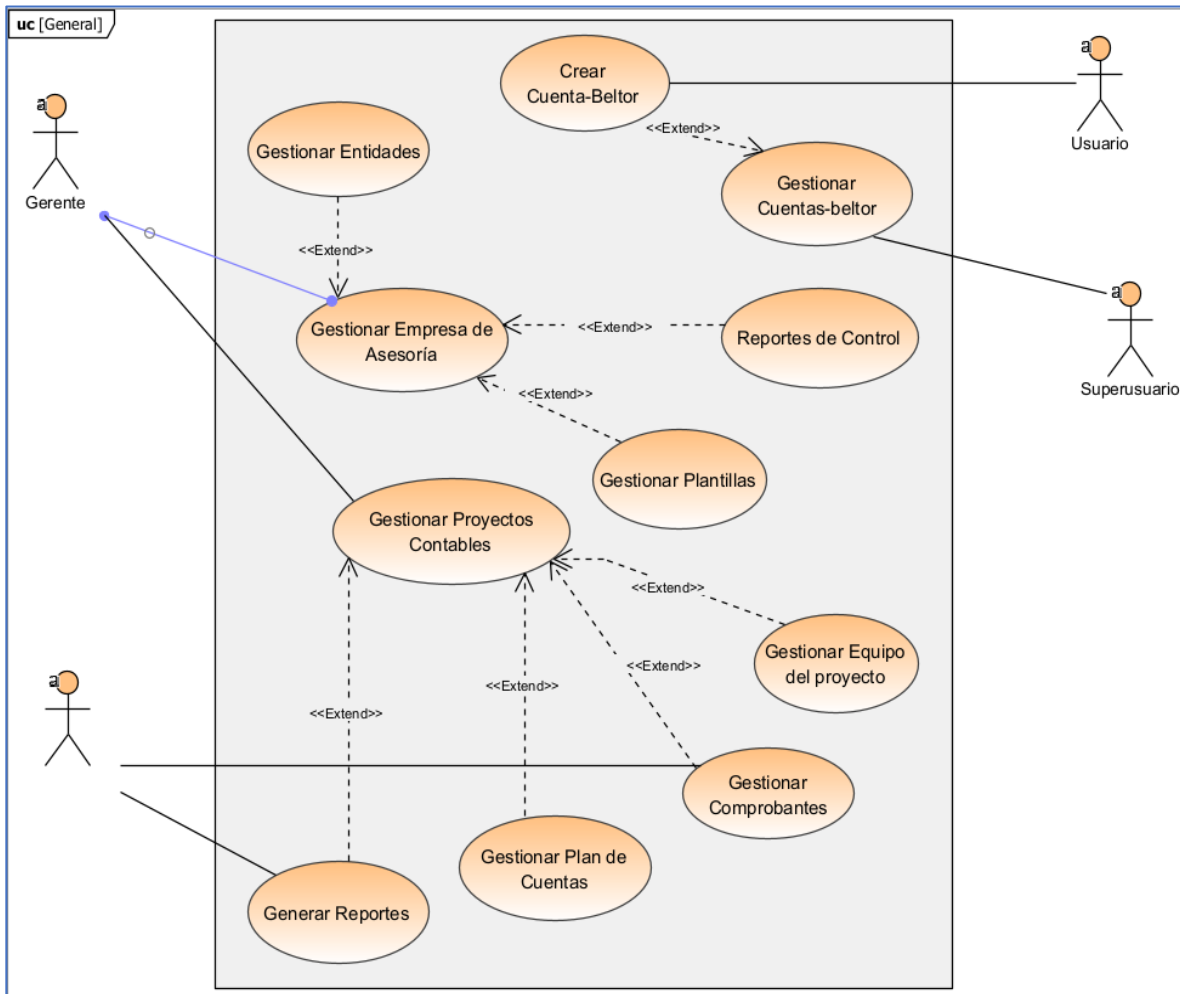


Figura 14. Caso de uso general

II.1.4.4.3. Explosión de Casos de Uso

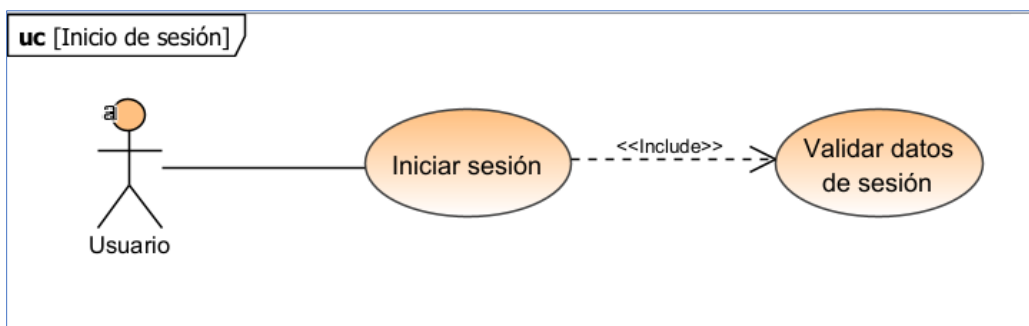


Figura 15. Caso de uso inicio de sesión

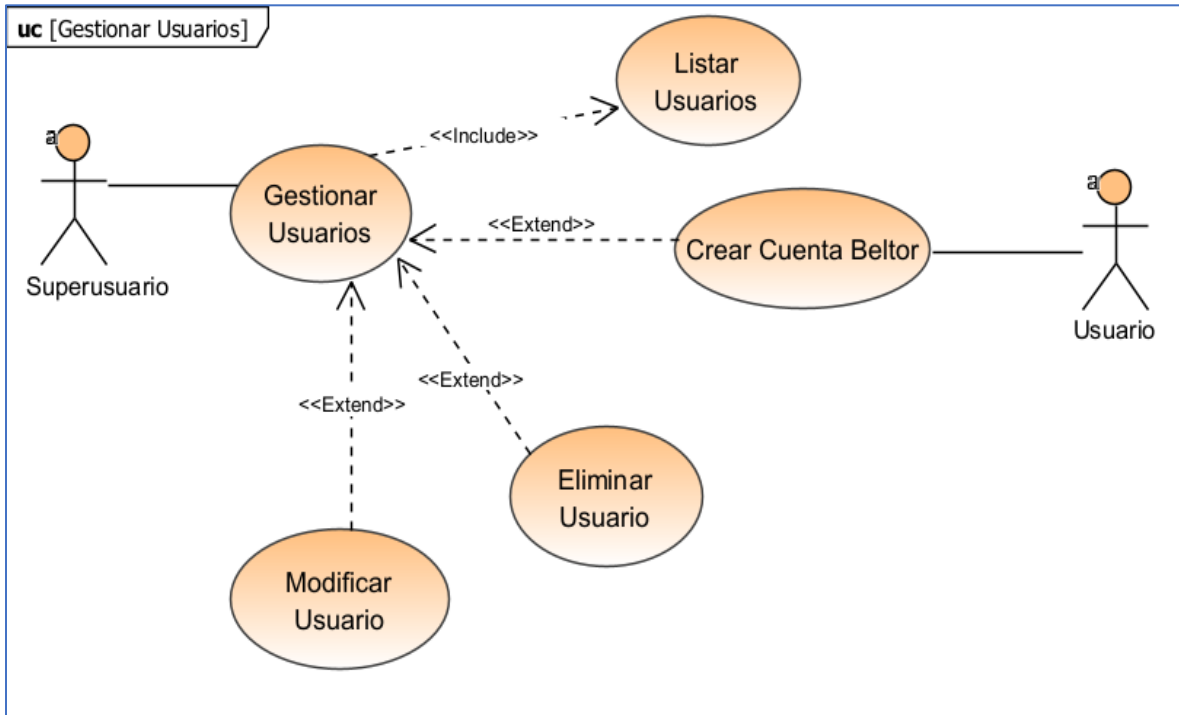


Figura 16. Caso de uso gestionar usuarios BELTOR

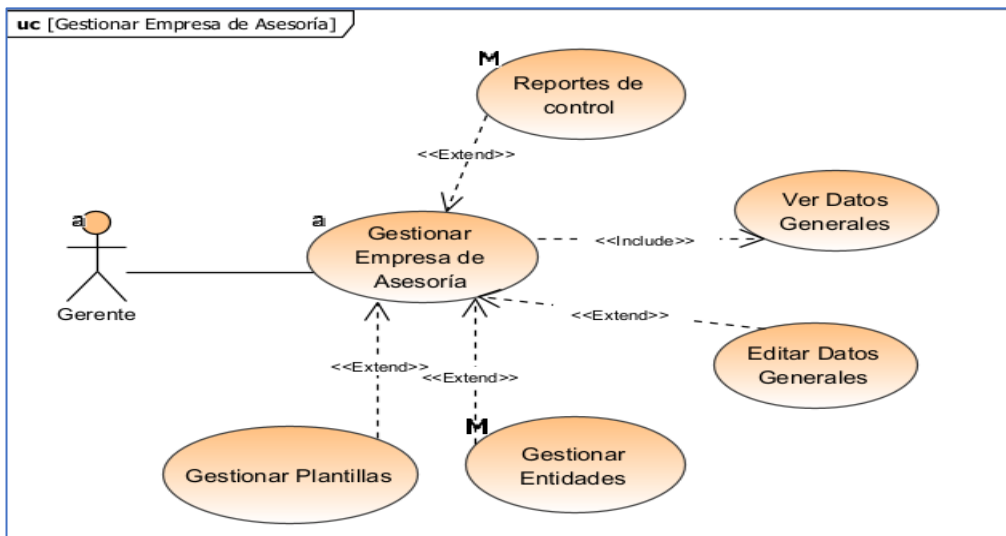


Figura 17. Caso de uso gestionar empresa de asesoría contable

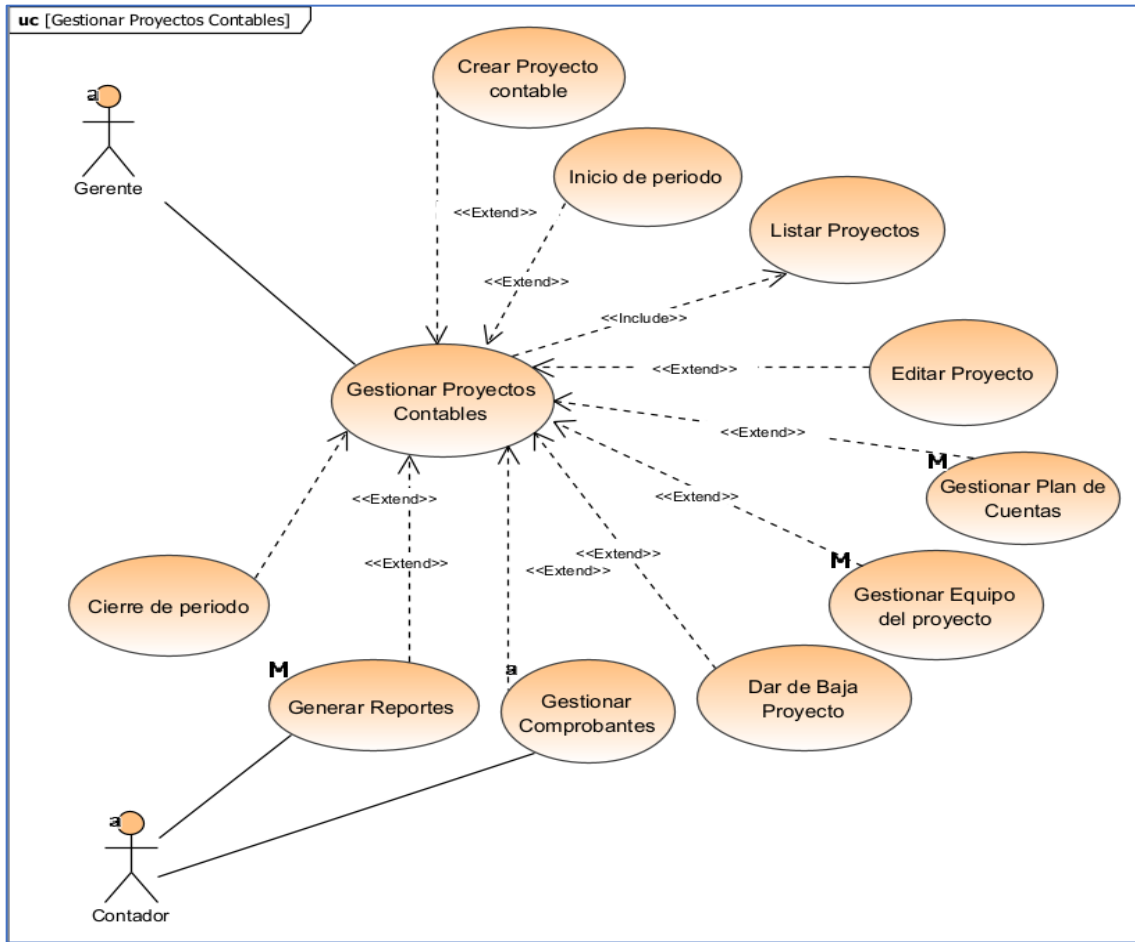


Figura 18. Caso de uso gestionar proyectos contables

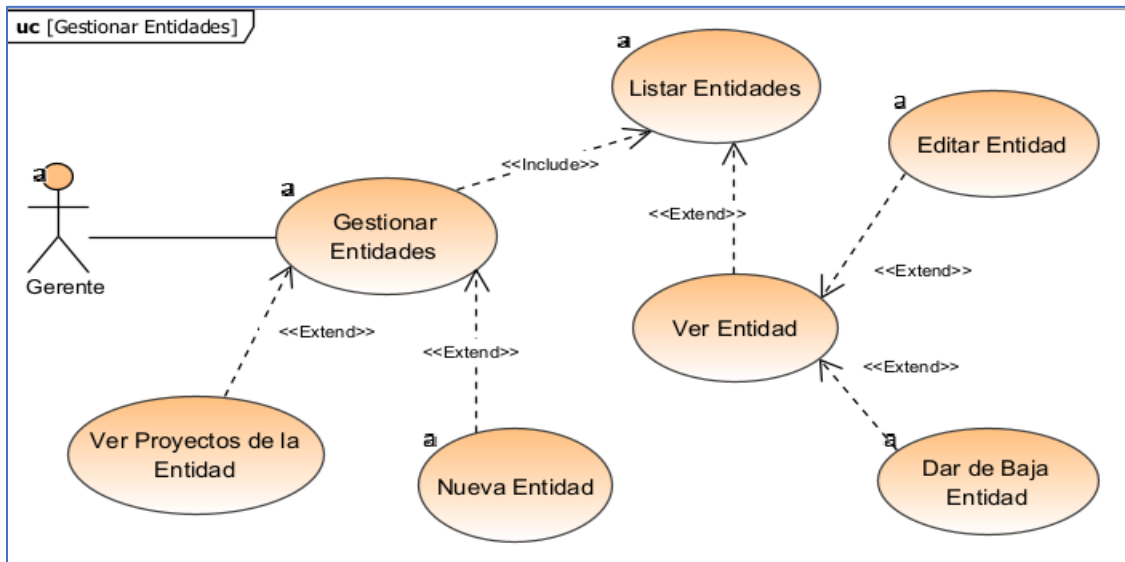


Figura 19. Caso de uso gestionar entidades

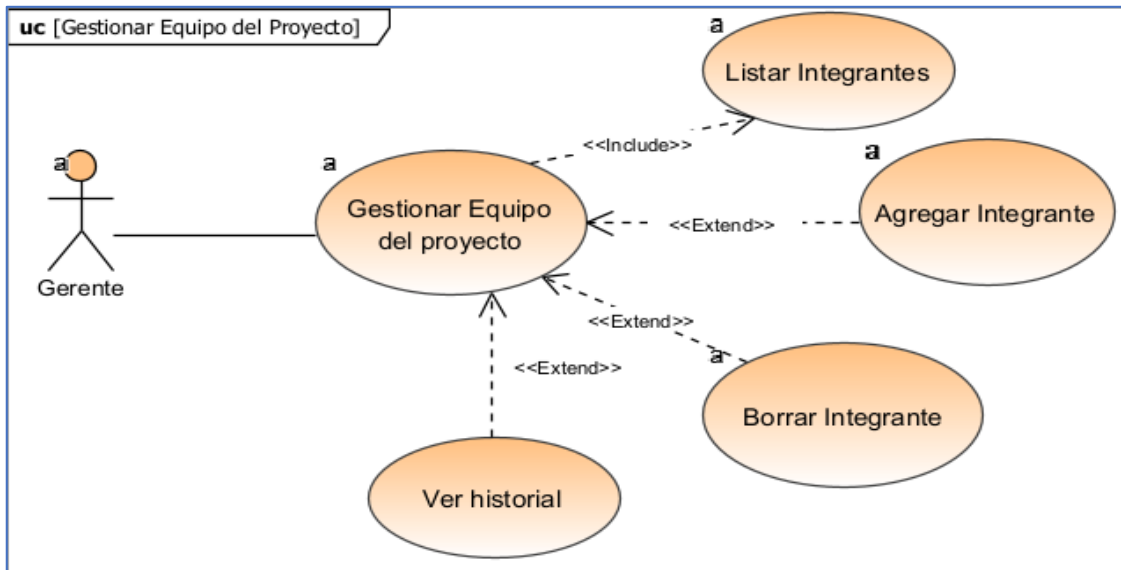


Figura 20. Caso de uso gestionar equipo del proyecto

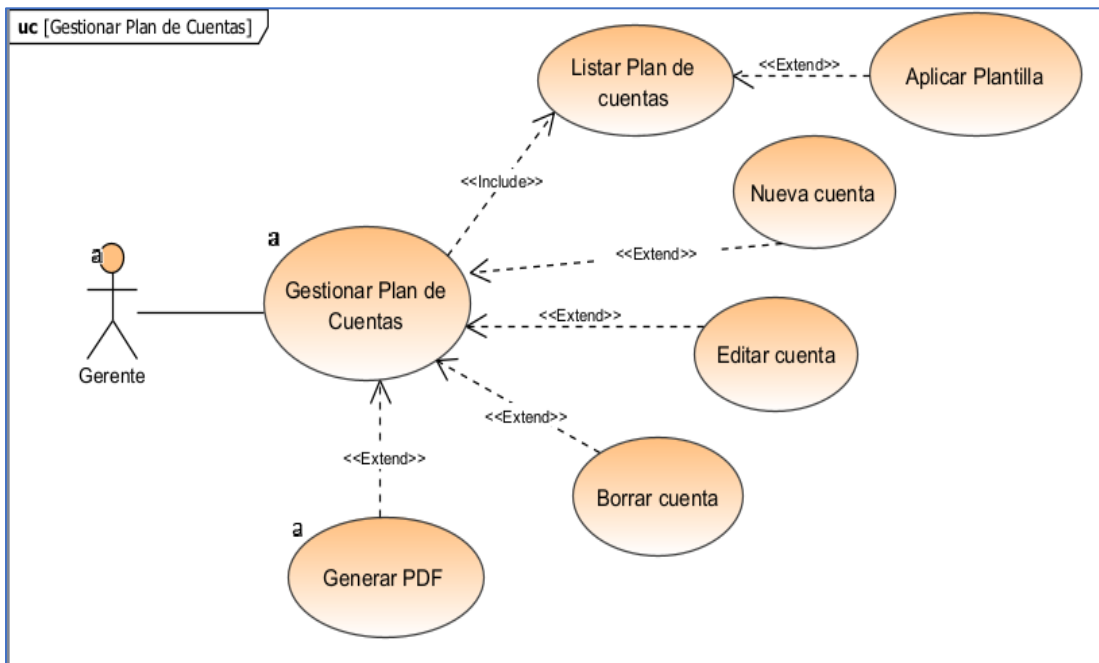


Figura 21. Caso de uso gestionar plan de cuentas

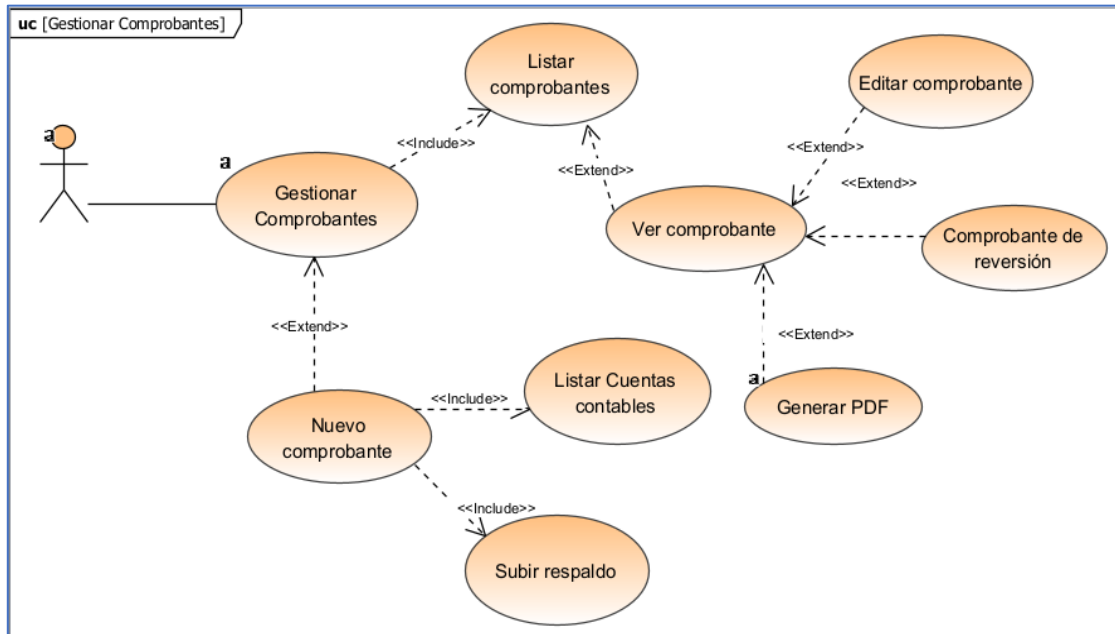


Figura 22. Caso de uso gestionar comprobantes

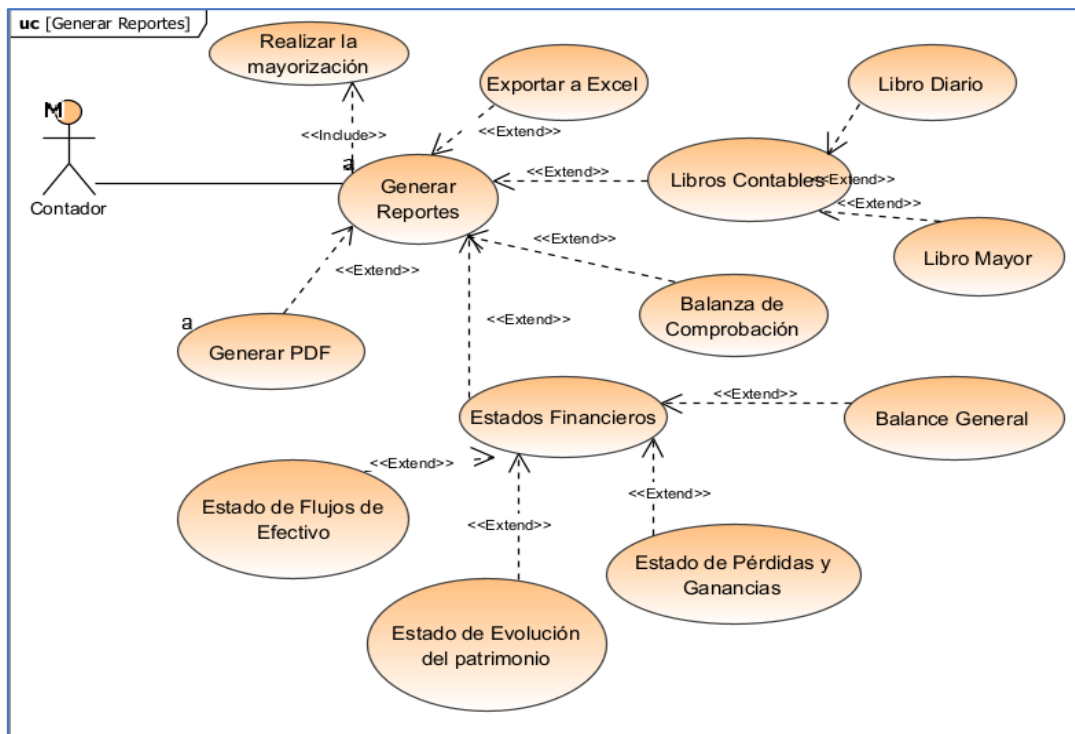


Figura 23. Caso de uso generar reportes

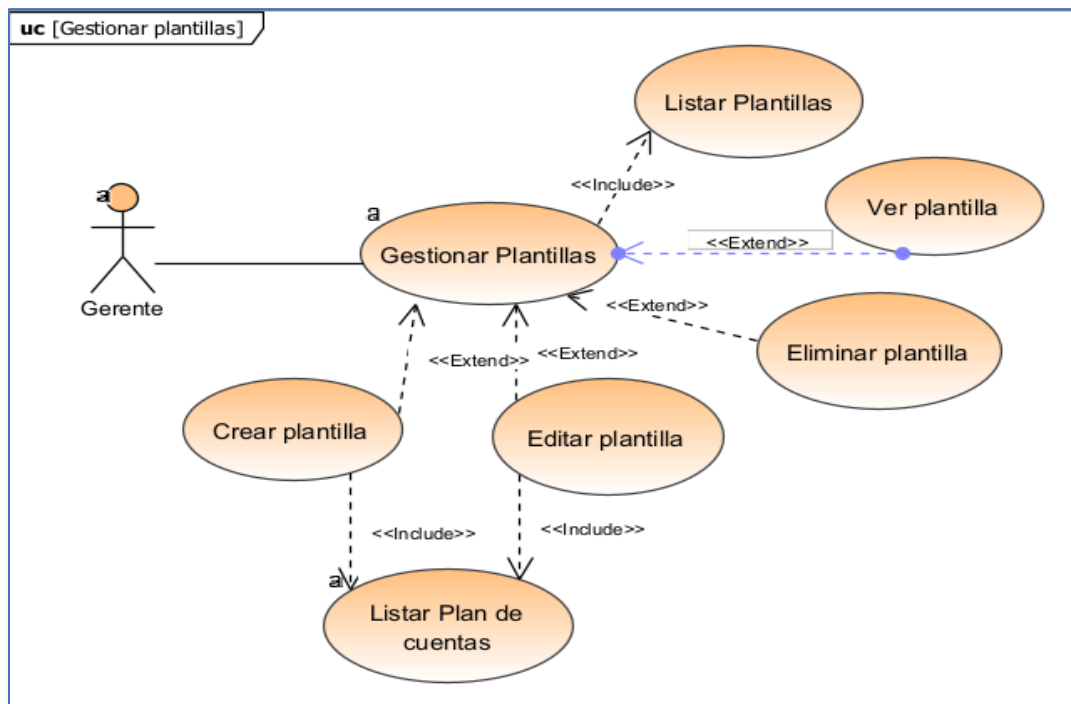


Figura 24. Caso de uso gestionar plantillas

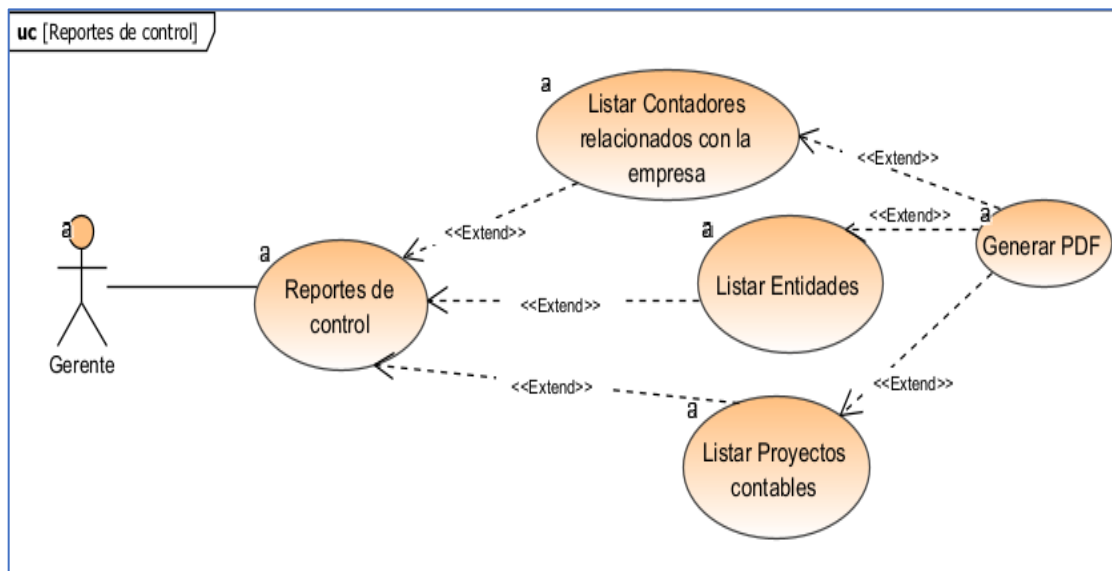


Figura 25. Caso de uso reporte de control

II.1.5. Descripción de Casos de Uso

II.1.5.1. Introducción

La Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso del Sistema.

II.1.5.2. Propósito

- Comprender los casos de uso del sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso.

II.1.5.3. Alcance

- Describir los procesos internos de los casos de uso.
- Describir los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la organización.

II.1.5.4. Descripción de casos de uso relevantes

Descripción de Caso de Uso: Ingresar al Sistema

Tabla 14

Descripción de Caso de Uso Ingresar al Sistema

Caso de Uso:	Inicio de sesión
Actores:	Usuario
Tipo:	Básico
Propósito:	Permite iniciar sesión en el sistema.
Resumen:	El usuario podrá iniciar sesión con su usuario y contraseña para acceder a las funcionalidades del sistema.
Pre-condición:	El usuario debe haber ingresado a la página web del sistema donde se mostrará la Pantalla Principal P.P
Post-condición:	Inicio de sesión correcto al sistema.
Flujo Principal:	La pantalla “Inicio de Sesión” permite capturar el usuario y contraseña para ingresar al sistema. Al presionar el botón “Iniciar Sesión” se realiza el sub-flujo S1

Caso de Uso:	Inicio de sesión
Sub flujos:	S1 Acceder: Se valida los datos ingresados con los de la base de datos de la tabla “USUARIO” y si son correctos ingresará a la pantalla de inicio y podrá realizar las funciones correspondientes a su rol, si se encuentra datos faltantes o incorrectos se genera una E.1.
Excepción:	E.1. Si los datos no están completos o son incorrectos mostrará un mensaje de “Usuario y/o contraseña incorrecta”.

Descripción de Caso de Uso: Validar Datos

Tabla 15

Descripción de Caso de Uso Validar Datos

Caso de Uso:	Validar Datos
Actores:	Usuario
Tipo:	Include
Propósito:	Comprobar que el usuario y contraseña sean correctos.
Resumen:	Verificar los datos ingresados y validar el usuario y contraseña con los de la base de datos de la tabla “Usuario”.
Precondición:	Clic en el botón “Iniciar sesión”
Post-condición:	Iniciar sesión en el sistema
Flujo Principal:	Verificar los datos ingresados con los almacenados en la tabla Usuario.
Sub flujos:	Si son correctos, ingresará al sistema exitosamente. Si los datos no son correctos, mostrará un mensaje de “Usuario y/o contraseña incorrecta”.

Descripción de Caso de Uso: Gestionar Usuarios

Tabla 16

Descripción de Caso de Uso Gestionar Usuarios

Caso de Uso:	Gestionar Usuarios
Actores:	Superusuario
Tipo:	Básico
Propósito:	Gestionar Usuarios del sistema Beltor
Resumen:	El actor podrá gestionar los usuarios del sistema donde podrá crear un nuevo registro, editar o borrar uno existente.
Pre-condición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener asignado el rol de “administrador” y haber seleccionado del menú lateral, Administración General → Gestionar Usuarios
Post-condición:	Se mostrará una lista de los usuarios activos con diferentes acciones que se puede realizar.
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.S. de “Gestionar Usuarios”, donde se muestra una lista de los usuarios junto a varias opciones que el usuario puede realizar, se ejecutarán diversos sub-flujos de este caso de uso.
Sub flujos:	<p>Los sub flujos son:</p> <p>P.S.1. Crear</p> <p>P.S.2. Editar</p> <p>P.S.3. Borrar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al hacer clic en P.S.1. ingresará a una pantalla con un formulario para poder crear un nuevo usuario. - Al hacer clic en P.S.2. ingresará a una pantalla con un formulario lleno para poder editar los datos del usuario seleccionado. - Al hacer clic en P.S.3. se mostrará un modal para confirmar que desea borrar el registro.
Excepción:	Ninguna

Descripción de Caso de Uso: Crear Usuario

Tabla 17

Descripción de Caso de Uso Crear Usuario

Caso de Uso:	Crear Usuario
Actores:	Superusuario
Tipo:	Extend
Propósito:	Permite crear un nuevo usuario del sistema
Resumen:	El sistema muestra la pantalla P.S.1 con un formulario para llenar con los datos del nuevo usuario a registrarse en el sistema.
Precondición:	El usuario debe haber ingresado previamente en el Sistema, tener asignado el rol de “administrador” y seleccionar la opción Crear.
Post-condición:	Usuario nuevo registrado en la base de datos
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.1.1 de “Nuevo Usuario”, en la que se muestra un formulario para registrar los datos requeridos que serán capturados y guardados en la tabla: USUARIO y 2 opciones. Al presionar el botón “Crear” se realiza el sub-flujo S1 y al presionar el botón “Volver” se realiza el sub-flujo S2 .
Sub flujos:	S1 Crear: Se valida y guardan los datos ingresados en la tabla “SERVICIOS” de la base de datos y retorna a la pantalla (P.S.). S2 Volver: Retorna a la pantalla P.1.
Excepción:	E-1 Mensaje al guardar “Se adicionó correctamente”

Descripción de Caso de Uso: Editar Usuario

Tabla 18

Descripción de Caso de Uso Editar Usuario

Caso de Uso:	Editar Usuario
Actores:	Superusuario
Tipo:	Extend
Propósito:	Permite editar un usuario de los usuarios del sistema

Caso de Uso:	Editar Usuario
Resumen:	Los actores de este caso de uso modifican datos del usuario seleccionado del sistema.
Precondición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, estar autorizado para gestionar usuarios, haber seleccionado de la lista un registro existente y seleccionar la opción Editar P.1.2.
Post-condición:	Servicio actualizado en la base de datos
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.1.2. de “Editar Usuario”, en la que se muestra un formulario lleno editable con los datos del usuario registrado de la tabla: USUARIO y 2 opciones. Al presionar el botón “Editar” se realiza el sub-flujo S1 y al presionar el botón “Volver” se realiza el sub-flujo S2 .
Sub flujos:	S1 Editar: Guardan los datos modificados en la tabla “USUARIO” de la base de datos y retorna a la pantalla P1 S2 Cancelar: Retorna a la pantalla P1
Excepción:	E-1 Mensaje al guardar “El usuario se actualizó correctamente”

Descripción de Caso de Uso: Gestionar Comprobantes

Tabla 19

Descripción de Caso de Uso Gestionar Comprobantes

Caso de Uso:	Gestionar Comprobantes
Actores:	Contador, gerente
Prioridad:	Alta
Propósito:	Gestionar Comprobantes de un proyecto contable
Resumen:	El actor podrá gestionar los comprobantes del proyecto contable donde podrá listar los comprobantes, crear y editar un comprobante, generar el comprobante de reversión o generar un archivo pdf.
Pre-condición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener una cuenta tipo regular o de empresa, haber seleccionado de la barra superior Proyectos Contables → Ver Proyecto y dentro del proyecto, en el menú lateral Movimientos Contables → Comprobantes

Caso de Uso:	Gestionar Comprobantes
Post-condición:	Se mostrará una lista de los comprobantes con diferentes acciones que se puede realizar.
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.5. de “Gestionar Comprobantes”, donde se muestra una lista de los comprobantes junto a varias opciones que el usuario puede realizar, se ejecutarán diversos sub-flujos de este caso de uso.
Sub flujos:	<p>Los sub flujos son:</p> <p>S.1. Nuevo</p> <p>S.2. Ver</p> <p>S.2.1 Editar</p> <p>S.2.2. Comprobante de reversión</p> <p>S.2.3 Generar PDF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al hacer clic en S.1. ingresará a una pantalla P.5.1 con un formulario para poder crear un nuevo comprobante, donde listará las cuentas contables para registrar los movimientos contables y permitirá subir un archivo png como respaldo. - Al hacer clic en S.2. ingresará a una pantalla P.5.2 que mostrará el comprobante y los botones para S.2.1, S.2.2. y S.2.3 - Al hacer clic en S.2.1 ingresará a una pantalla P.5.3 con un formulario lleno para poder editar los datos del comprobante seleccionado. - Al hacer clic en S.2.2. ingresará a una pantalla P.5.4 con un formulario lleno para poder crear el comprobante de reversión a partir del comprobante seleccionado. - Al hacer clic en S.2.3 se generará el pdf P.5.5 del comprobante

Descripción de Caso de Uso: Nuevo Comprobante

Tabla 20

Descripción de Caso de Uso de Nuevo Comprobante

Caso de Uso:	Nuevo Comprobante
Actores:	Contador, gerente
Tipo:	Extend
Propósito:	Permite crear un nuevo comprobante

Caso de Uso:	Nuevo Comprobante
Resumen:	El sistema muestra la pantalla P.S.1 con un formulario para llenar con los datos del nuevo comprobante a registrarse.
Precondición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener una cuenta tipo regular o de empresa.
Post-condición:	Comprobante nuevo registrado en la base de datos
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.5.1 de “Nuevo Usuario”, en la que se muestra un formulario para registrar los datos requeridos que serán capturados y guardados en la tabla: COMPROBANTE y 2 opciones. Al presionar el botón “Guardar” se realiza el sub-flujo S1 y al presionar el botón “Cancelar” se realiza el sub-flujo S2 .
Sub flujos:	S1 Guardar: Se valida y guardan los datos ingresados en la tabla “COMPROBANTE” de la base de datos y retorna a la pantalla (P.5.). S2 Cancelar: Retorna a la pantalla P.5.
Excepción:	E-1 Mensaje al guardar “Se creó correctamente”

Descripción de Caso de Uso: Gestionar Plan de Cuentas

Tabla 21

Descripción de Caso de Uso para Gestionar Plan de Cuentas

Caso de Uso:	Gestionar Plan de Cuentas
Actores:	Gerente
Prioridad:	Alta
Propósito:	Gestionar el Plan de Cuentas de un proyecto contable
Resumen:	El actor podrá gestionar el Plan de Cuentas del proyecto contable donde podrá listar las cuentas contables, crear y editar una cuenta contable, dar de baja a una cuenta o exportarlo a pdf.
Pre-condición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener una cuenta tipo empresa, haber seleccionado de la barra superior Proyectos Contables → Ver Proyecto y dentro del proyecto, en el menú lateral Configuración → Plan de Cuentas

Caso de Uso:	Gestionar Plan de Cuentas
Post-condición:	Se mostrará una lista de los comprobantes con diferentes acciones que se puede realizar.
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.4. de “Gestionar Plan de Cuentas”, donde se muestra una lista de las cuentas junto a varias opciones que el usuario puede realizar, se ejecutarán diversos sub-flujos de este caso de uso.
Sub flujos:	<p>Los sub flujos son:</p> <p>S.1. Nueva cuenta S.2 Editar S.3 Dar de baja una cuenta S.4 Generar PDF S.5 Guardar como plantilla S.6 Aplicar una plantilla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al hacer clic en S.1. ingresará a una pantalla P.4.1 con un formulario para poder crear una nueva cuenta. - Al hacer clic en S.2 ingresará a una pantalla P.4.2 con un formulario lleno para poder editar los datos de la cuenta contable seleccionada. - Al hacer clic en S.3 se mostrará un modal P.4.3 para confirmar que desea borrar la cuenta. - Al hacer clic en S.4 se generará el pdf P.4.4 del plan de cuentas - Al hacer clic en S.5 se mostrará un modal P.4.5 para introducir el nombre de la plantilla. - Si el proyecto contable se encuentra en creación, aparecerá esta opción. Al hacer clic en S.6 se mostrará un modal P.4.6 para confirmar que desea aplicar la plantilla.
Excepciones	E-3 Si existen movimientos contables que referencian a la cuenta contables seleccionada, muestra mensaje de error “No puede dar de baja esta cuenta contable”

Descripción de Caso de Uso: Gestionar Entidades

Tabla 22

Descripción de Caso de Uso para Gestionar Entidades

Caso de Uso:	Gestionar Entidades
Actores:	Gerente
Prioridad:	Alta
Propósito:	Gestionar las entidades de la empresa de asesoría
Resumen:	El actor podrá gestionar las entidades de la empresa de asesoría donde podrá listar las entidades, crear y editar una entidad, ver una entidad, dar de baja a una entidad y ver los proyectos de la entidad.
Pre-condición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener una cuenta tipo empresa, haber seleccionado de la barra superior Empresa de Asesoría → Entidades
Post-condición:	Se mostrará una lista de las entidades y diferentes acciones que se puede realizar.
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.3. de “Gestionar Entidades”, donde se muestra una lista de las entidades y varias opciones que el usuario puede realizar, se ejecutarán diversos sub-flujos de este caso de uso.
Sub flujos:	<p>S.1. Nueva Entidad S.2. Ver S.2.1 Editar S.2.2. Dar de baja S.3 Ver proyectos contables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al hacer clic en S.1. ingresará a una pantalla P.3.1 con un formulario para poder crear una nueva entidad. - Al hacer clic en S.2. ingresará a una pantalla P.3.2 que mostrará los datos de la entidad y los botones para S.2.1 y S.2.2. - Al hacer clic en S.2.1 ingresará a una pantalla P.3.3 con un formulario lleno para poder editar los datos de la entidad seleccionada. - Al hacer clic en S.2.2. aparecerá un modal P.3.4 para confirmar que desea dar de baja a la entidad.

Caso de Uso:	Gestionar Entidades
	- Al hacer clic en S.2.3 ingresará a una pantalla P.3.5 donde se listarán los proyectos contables de la entidad y la opción de filtrar por estado.
Excepciones	E-2.2. Si existen proyectos contables de la entidad, muestra mensaje de error “No puede dar de baja esta entidad”.

Descripción de Caso de Uso: Estados Financieros

Tabla 23

Descripción de Caso de Uso de Estados Financieros

Caso de Uso:	Estados Financieros
Actores:	Contador, Gerente
Prioridad:	Alta
Propósito:	Gestionar los reportes de un proyecto contable
Resumen:	El actor podrá gestionar los reportes de los estados financieros del proyecto contable, donde podrá generar cada reporte y exportarlo a pdf y/o excel.
Pre-condición:	El actor debe haber iniciado sesión previamente en el Sistema, tener una cuenta tipo regular o de empresa, haber seleccionado de la barra superior Proyectos Contables → Ver Proyecto y dentro del proyecto, en el menú lateral Estados Financieros y seleccionar el estado financiero que desee generar.
Post-condición:	Se mostrará una la pantalla con el reporte seleccionado y opciones para filtrar por periodos, así como opciones para exportar a los distintos tipos de archivos.
Flujo Principal:	El sistema presenta la pantalla P.2. de “Ver Proyecto”, donde en el menú lateral está la opción de “Estados financieros” con la lista de estados financieros disponibles y se ejecutarán diversos sub-flujos de este caso de uso.
Sub flujos:	Los sub flujos son: S.1. Estado de pérdidas y ganancias S.1.1 Filtrar por fechas S.1.2 Exportar

Caso de Uso:	Estados Financieros
	<p>S.2 Balance general S.2.1 Filtrar por fechas S.2.2 Exportar S.3 Estado de evolución del patrimonio S.3.1 Filtrar por fechas S.3.2 Exportar S.4 Estado de flujo de efectivo S.4.1 Filtrar por fechas S.4.2 Exportar</p> <p>- Al hacer clic en S.1. ingresará a una pantalla P.7.4 que muestra el reporte de estado de pérdidas y ganancias de toda la gestión. Para seleccionar S.1.1 podrá definir dos fechas para filtrar los resultados por un periodo específico y hacer clic en Filtrar. Para seleccionar S1.2. debe hacer clic en uno de los botones PDF o Excel.</p> <p>- Al hacer clic en S.2. ingresará a una pantalla P.7.5 que muestra el reporte de Balance General de toda la gestión. Para seleccionar S.2.1 podrá definir una fecha para filtrar los resultados hasta la fecha elegida y hacer clic en Filtrar. Para seleccionar S2.2. debe hacer clic en uno de los botones PDF o Excel.</p> <p>- Al hacer clic en S.3. ingresará a una pantalla P.7.6 que muestra el reporte de Estado de Evolución del Patrimonio de toda la gestión. Para seleccionar S.3.1 podrá definir dos fechas para filtrar los resultados por un periodo específico y hacer clic en Filtrar. Para seleccionar S3.2. debe hacer clic en uno de los botones PDF o Excel.</p> <p>- Al hacer clic en S.4. ingresará a una pantalla P.7.7 que muestra el reporte de Estado de Flujos de Efectivo de toda la gestión. Para seleccionar S.4.1 podrá definir dos fechas para filtrar los resultados por un periodo específico y hacer clic en Filtrar. Para seleccionar S4.2. debe hacer clic en uno de los botones PDF o Excel.</p>
Excepciones	E1: Si el plan de cuentas está vacío, no pueden generar los reportes.

II.1.6. Modelo de Datos

II.1.6.1. Introducción

El modelado de diagrama de Clases es uno de los diagramas requeridos en la fase de Análisis/Diseño de la metodología RUP la cual estamos implementando.

Previendo que la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases y para un mejor entendimiento se muestra la estructura del sistema.

II.1.6.2. Propósito

Comprender la estructura del sistema deseado para la organización.

Identificar clases de análisis y diseño.

II.1.6.3. Alcance

Describir las clases y objetos de diseño del sistema en su segunda iteración.

Identificar y definir los objetos del sistema según los objetivos del sistema deseado aprobado por la organización.

II.1.6.4. Diagrama de Clases

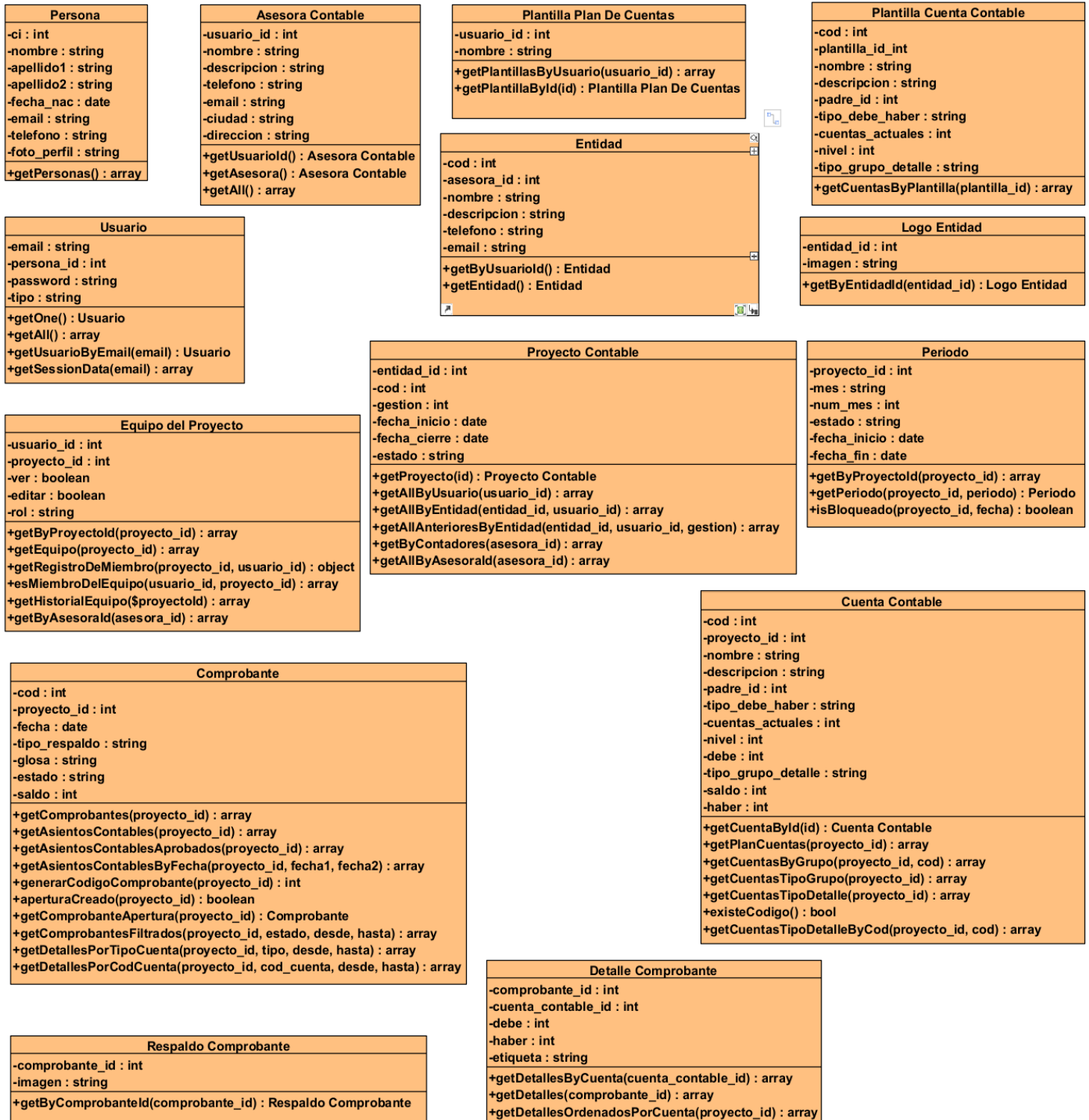


Figura 26. Diagrama de clases

II.1.6.5. Modelo Conceptual de la Base de Datos

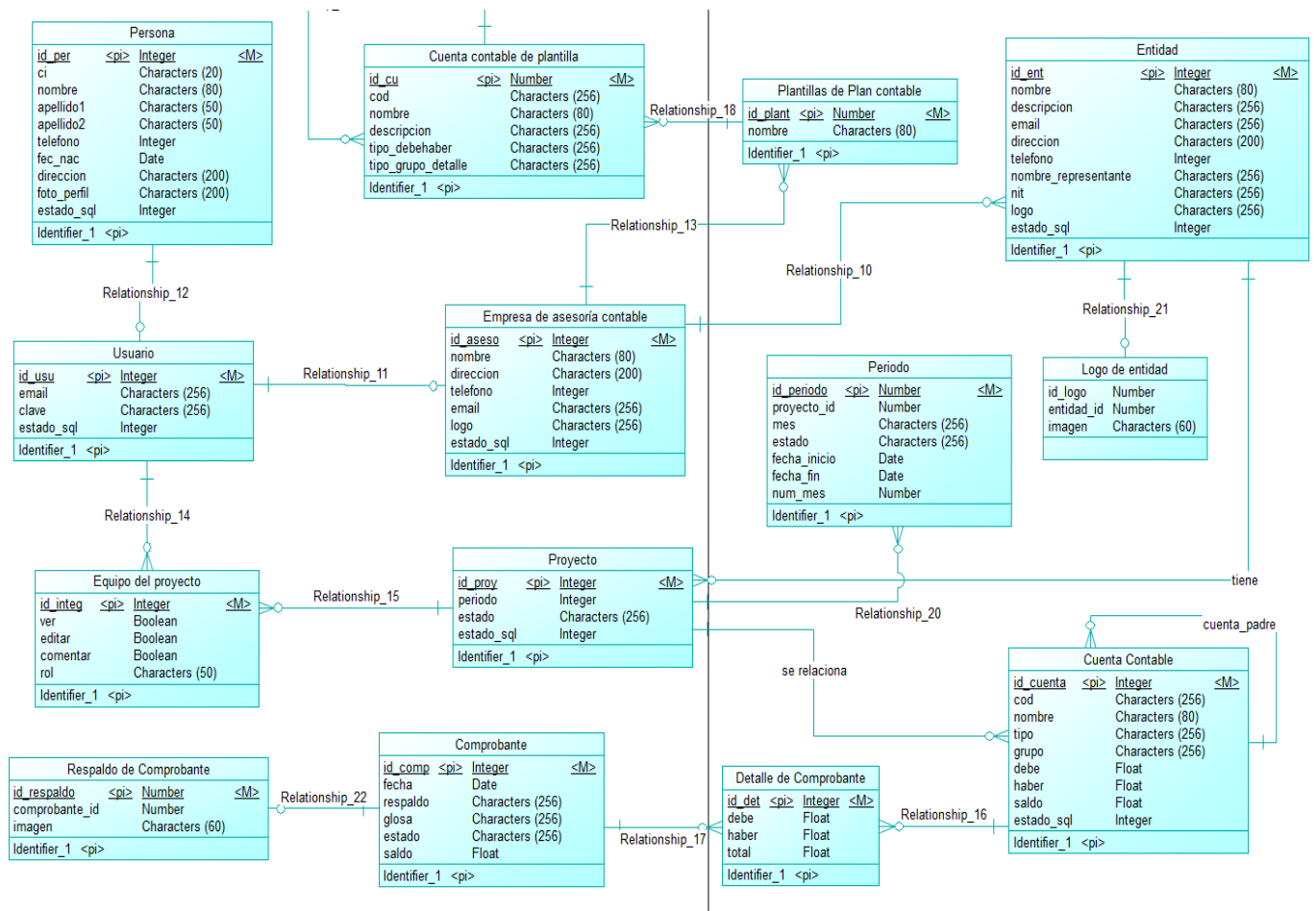


Figura 27. Modelo conceptual de la base de datos

II.1.6.6. Modelo Lógico de la Base de Datos

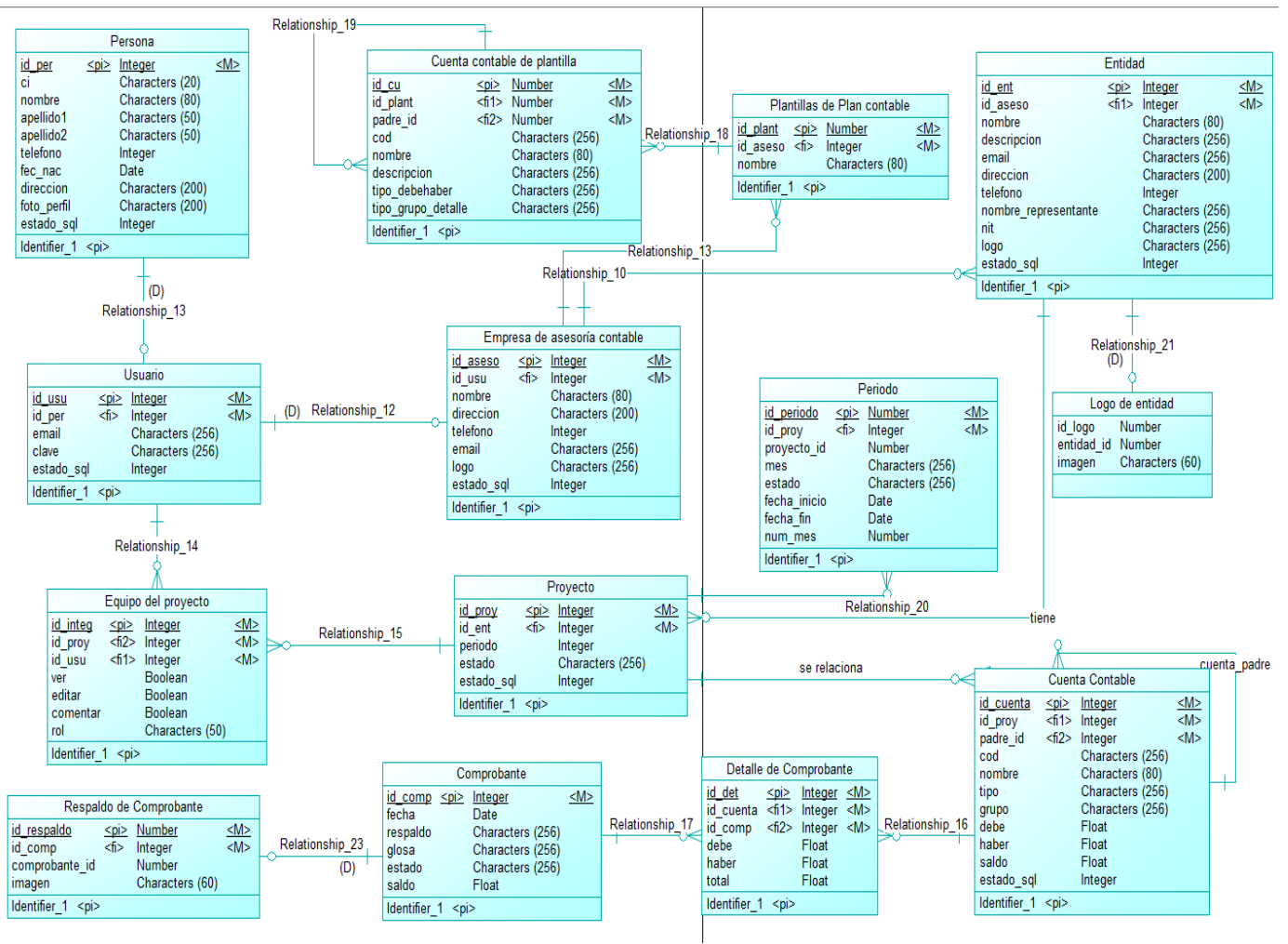


Figura 28. Modelo lógico de la base de datos

II.1.7. Diagramas de Secuencia

Iniciar Proyecto: Apertura generada

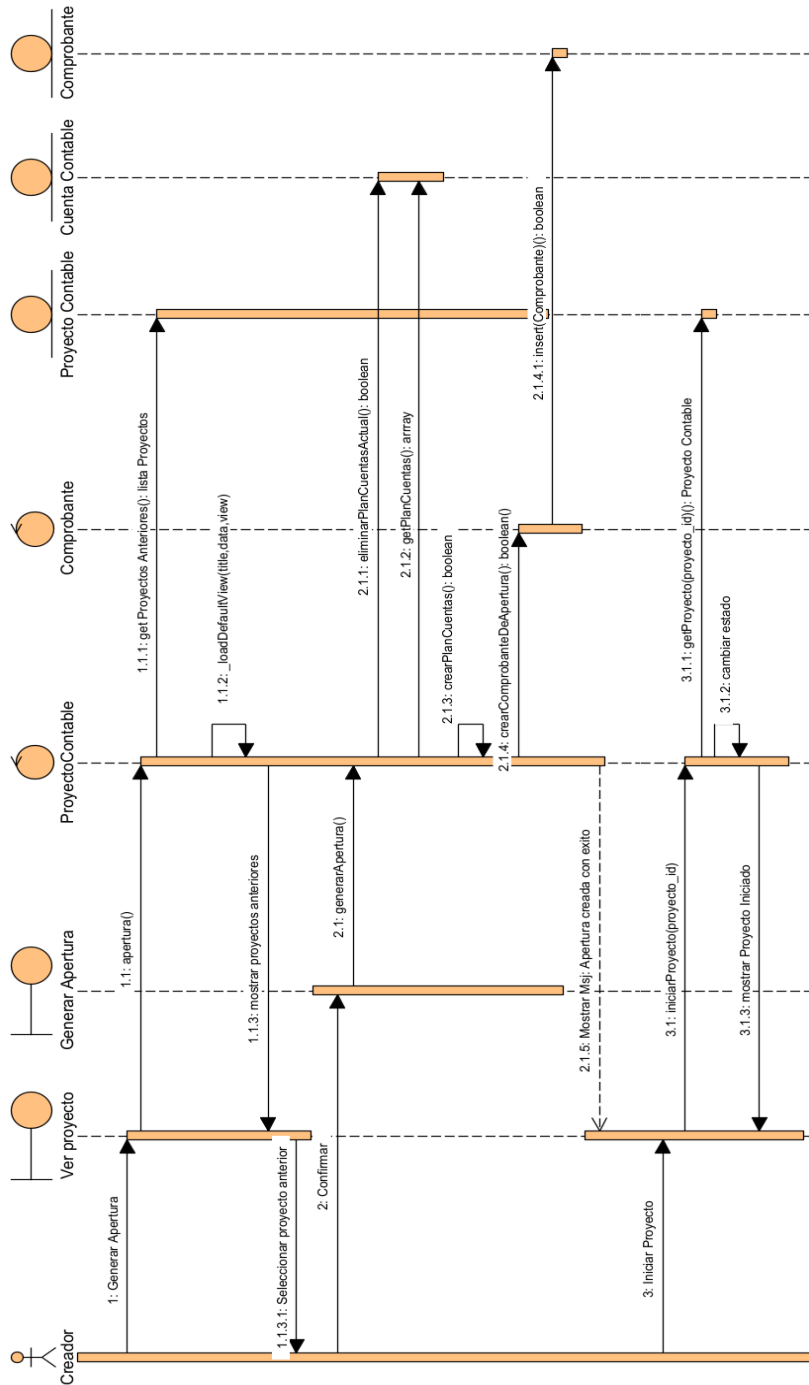


Figura 29. Diagrama de secuencia apertura generada

Iniciar proyecto: Apertura manual

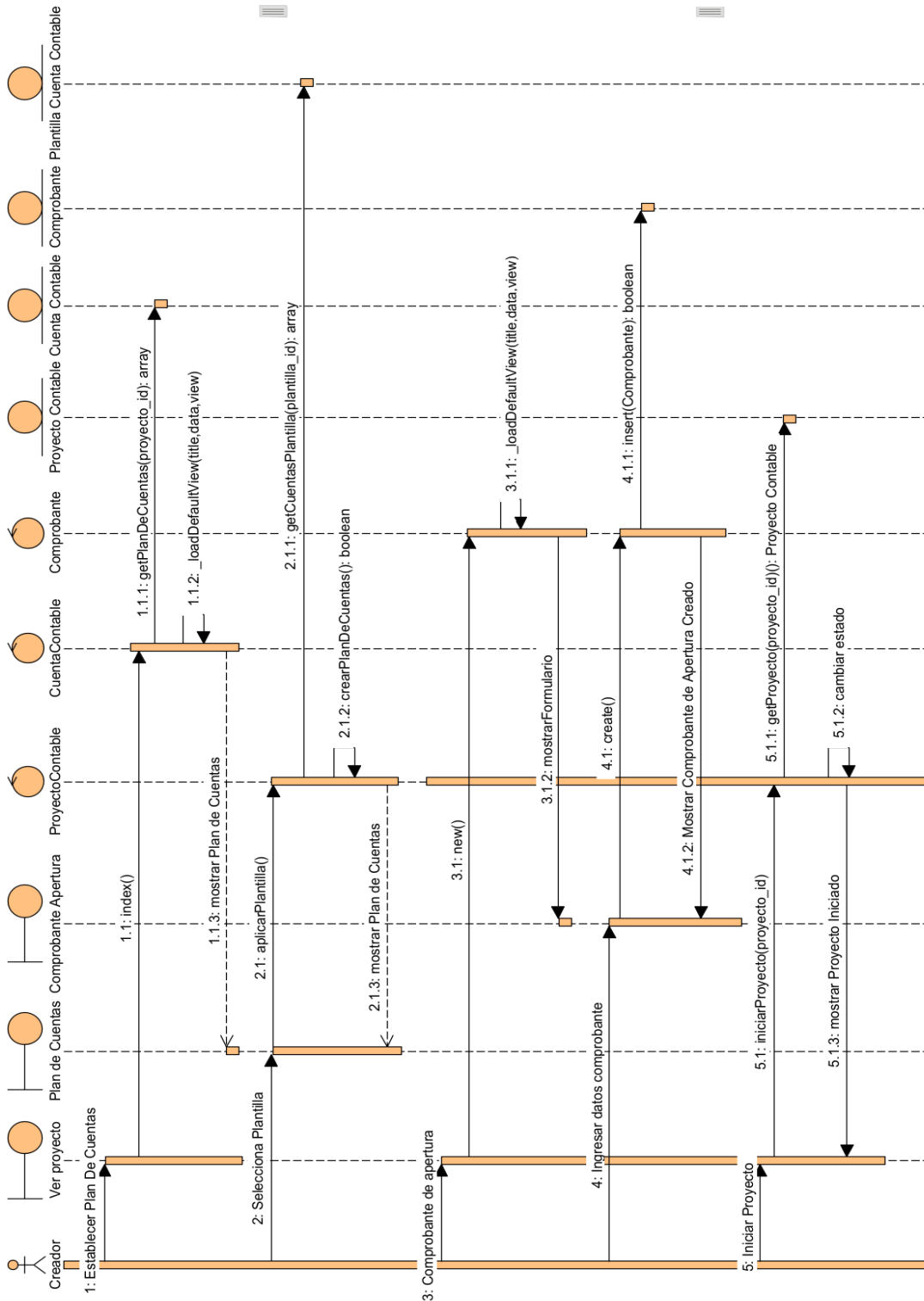


Figura 30. Diagrama de secuencia apertura manual

Gestionar Equipo de Proyecto

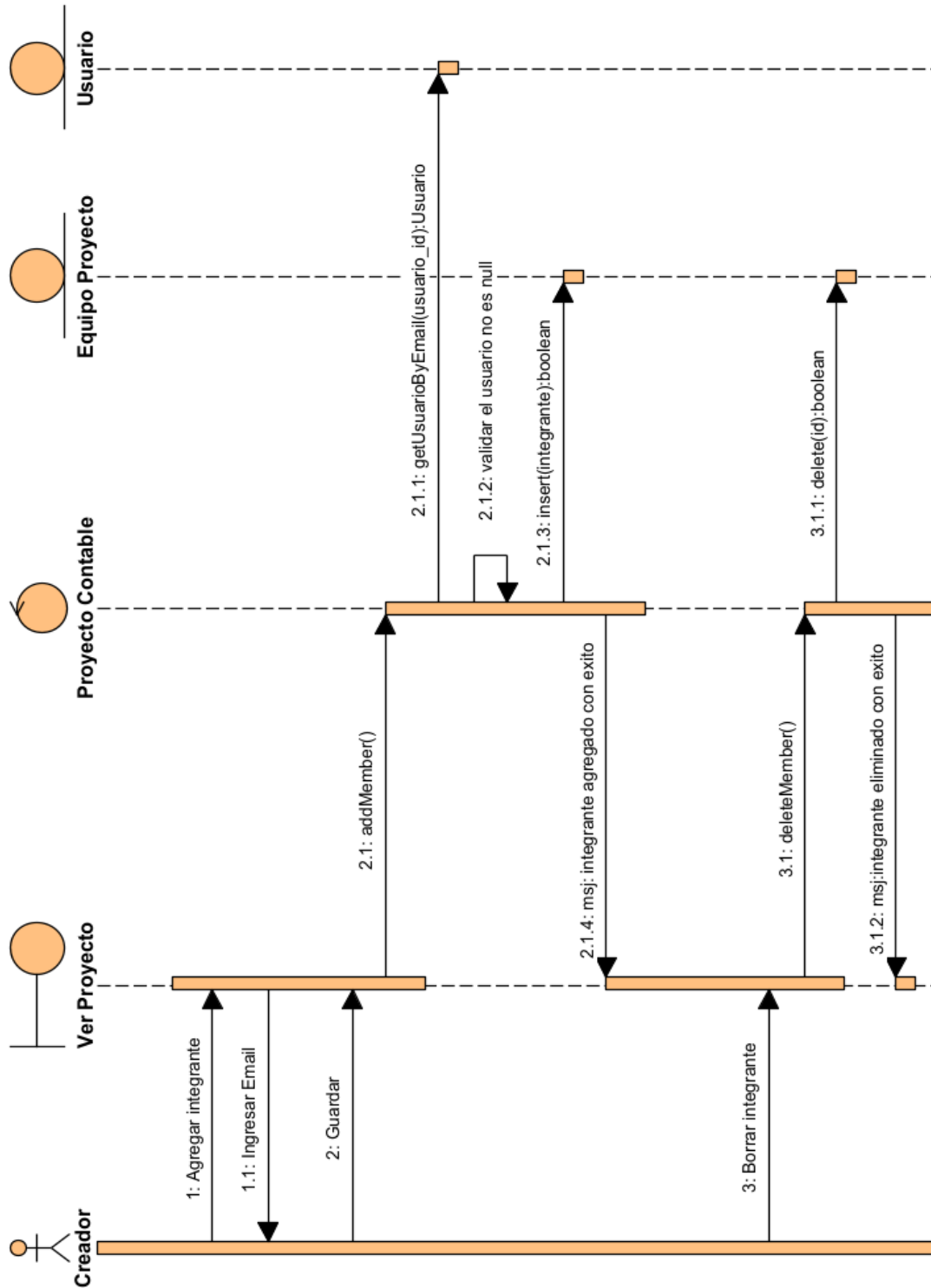


Figura 31. Diagrama de secuencia gestionar equipo del proyecto

Gestionar Comprobantes

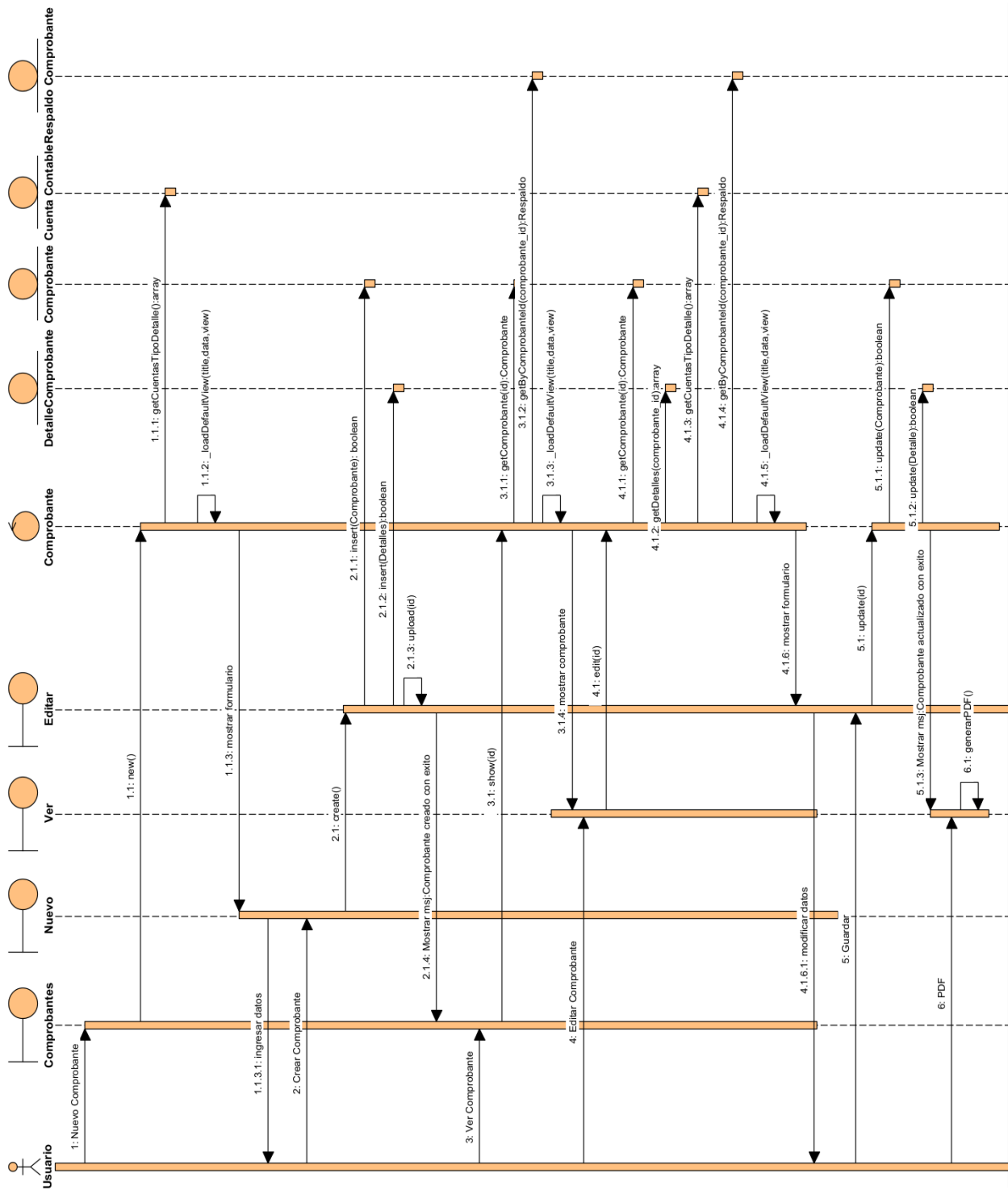


Figura 32. Diagrama de secuencia gestionar comprobantes

Gestionar Plan de Cuentas

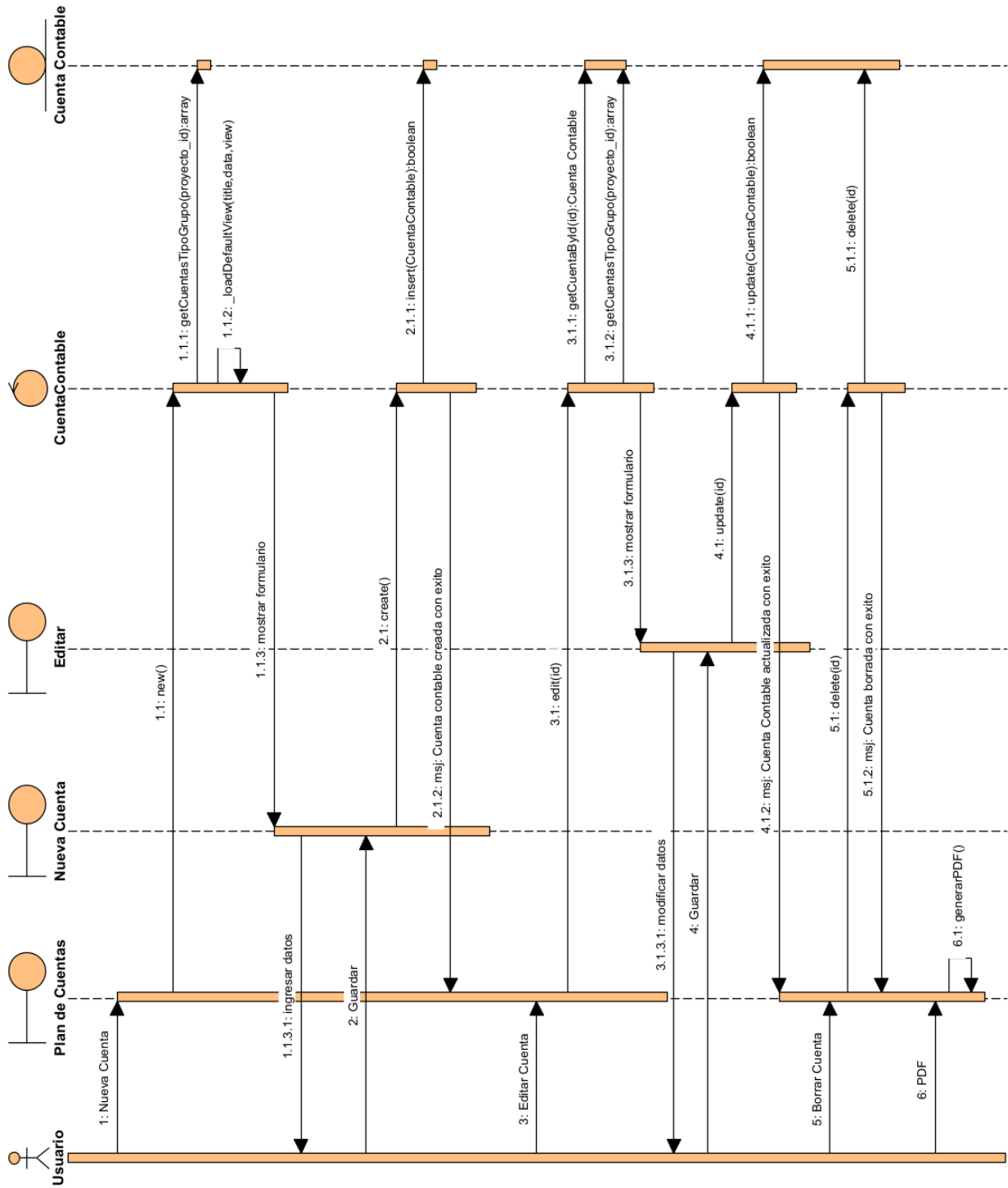


Figura 33. Diagrama de secuencia gestionar plan de cuentas

Gestionar Reportes

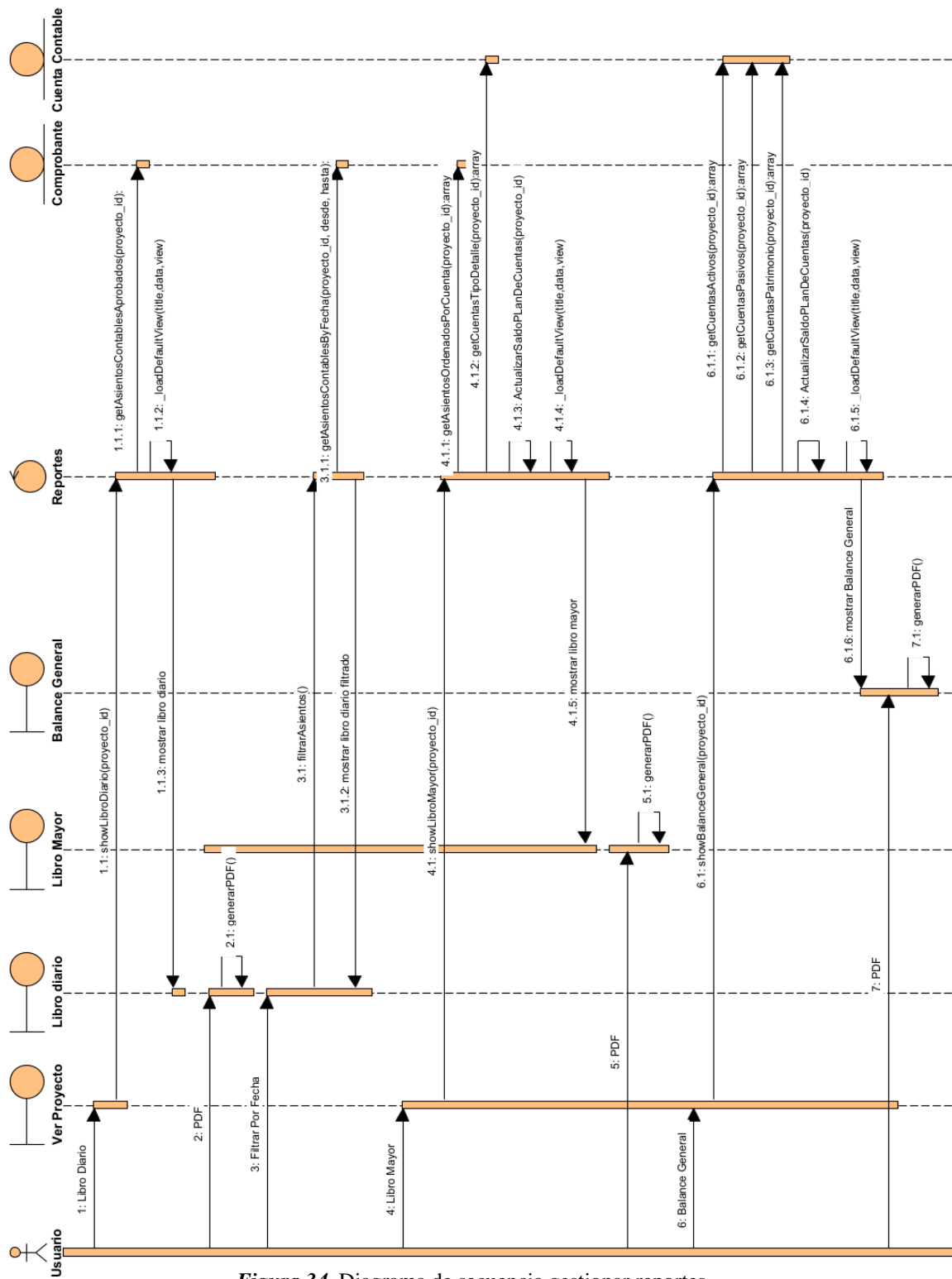


Figura 34. Diagrama de secuencia gestionar reportes

Gestionar Plantillas de Plan de Cuentas

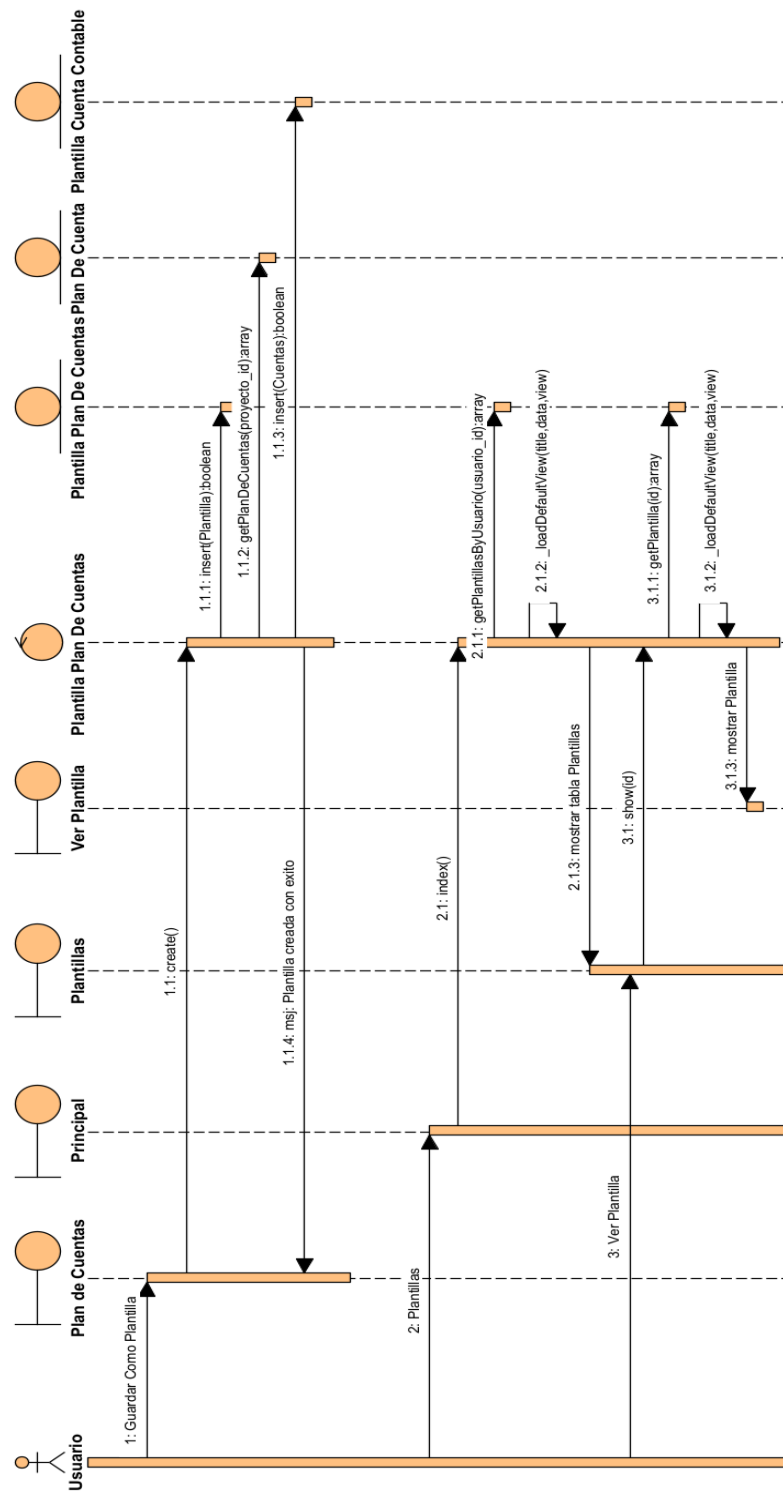


Figura 35. Diagrama de secuencia gestionar plantillas de plan de cuentas

Bloqueo de Periodos

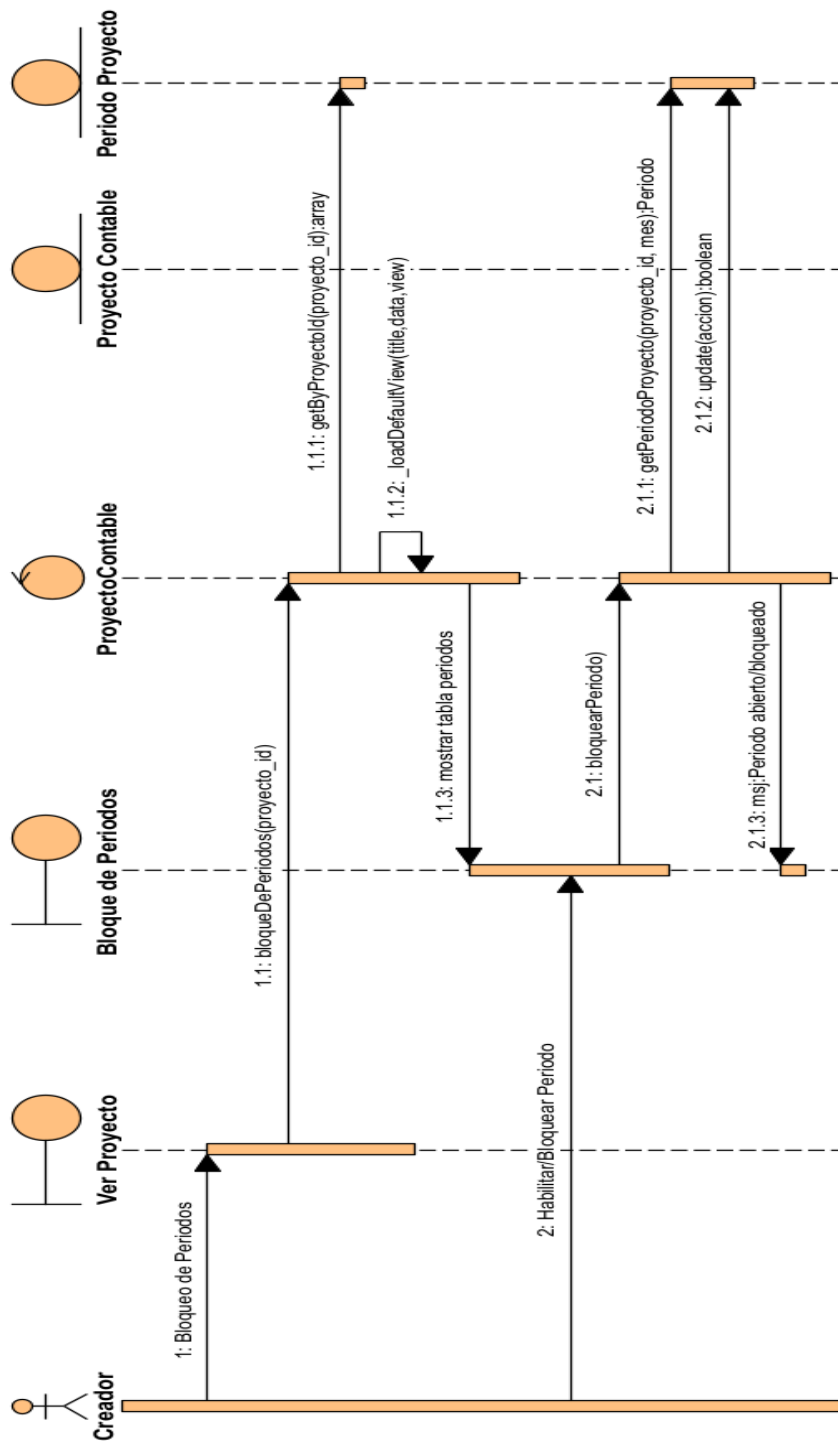


Figura 36. Diagrama de secuencia bloqueo de períodos

II.1.8. Modelo de Componentes

II.1.8.1. Introducción

El diagrama de componentes es uno de los principales diagramas UML. Está clasificado como diagrama de estructura y, como tal, representa de forma estática el sistema de información.

II.1.8.2. Propósito

Visualizar la organización y las relaciones de dependencia entre los componentes de un sistema.

II.1.8.3. Alcance

Modelar los componentes de un sistema y describir sus funcionalidades.

II.1.8.4. Diagrama de Componentes

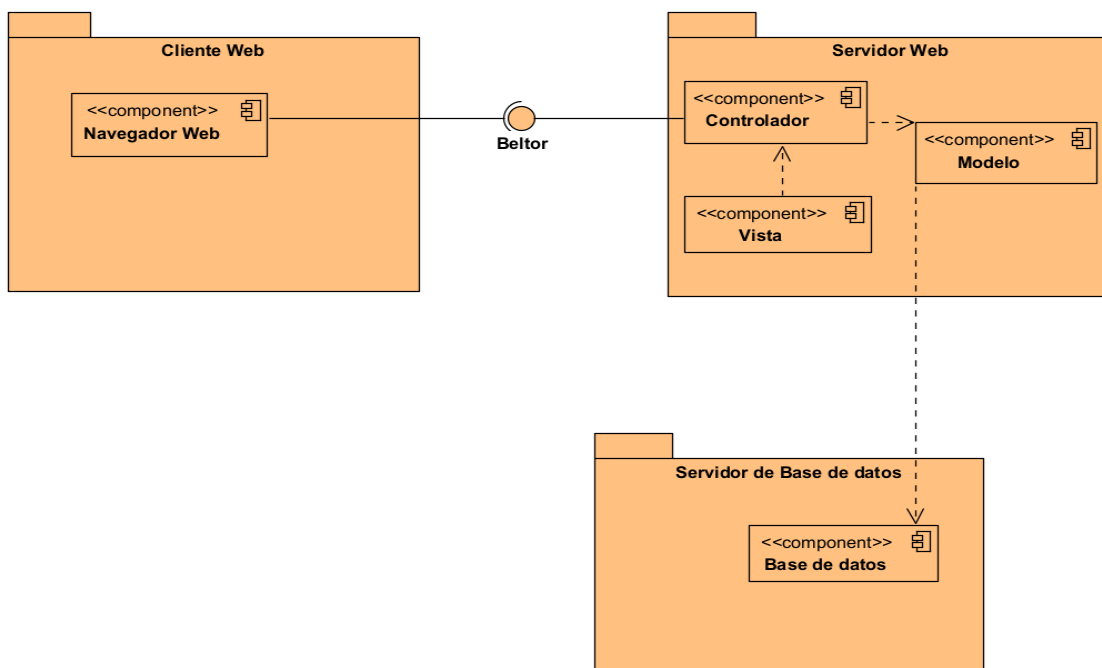


Figura 37. Diagrama de componentes

II.1.9. Modelo de Despliegue

II.1.9.1. Introducción

Se trata de un diagrama que muestra la arquitectura de ejecución de un sistema, incluyendo nodos como entornos de ejecución de hardware o software y el middleware que los conecta.

II.1.9.2. Propósito

Visualizar el hardware y software físico de un sistema, para entender cómo el sistema se desplegará físicamente en el hardware.

II.1.9.3. Alcance

Modelar la topología de hardware del sistema.

II.1.9.4. Diagrama de Despliegue

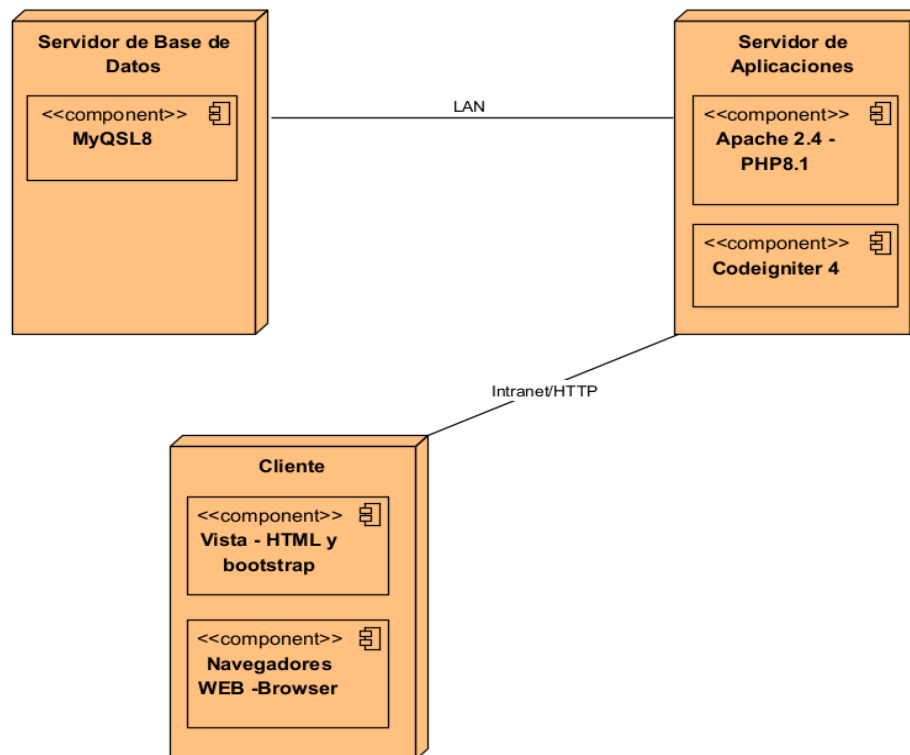


Figura 38. Diagrama de despliegue

II.1.10. Modelo de Estados

II.1.10.1. Introducción

Se trata de un diagrama que representa el comportamiento del sistema en cuanto al comportamiento de las clases, donde un evento puede desencadenar una transición de un estado a otro y las acciones que ocurren en cada estado.

II.1.10.2. Propósito

Visualizar de las clases que corresponda la transición de estados.

II.1.10.3. Alcance

Modela el cambio de estados de las clases que lo requieren.

II.1.10.4. Diagrama de Estado de la Clase Proyecto

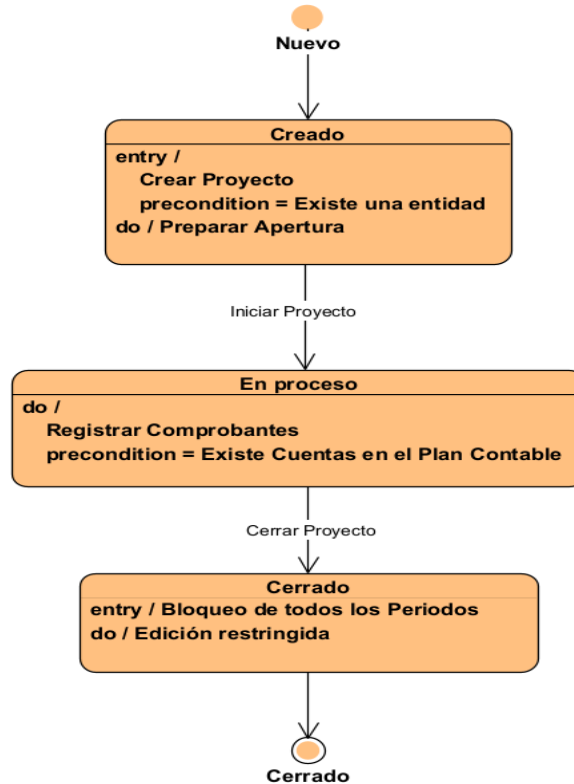


Figura 39. Diagrama de estado de la clase proyecto

II.1.11. Prototipos de Interfaz de Usuario

II.1.11.1. Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema.

II.1.11.2. Propósito

Comprender la idea de cómo será el sistema más adelante e identificar posibles mejoras.

II.1.11.3. Alcance

Mostrar los prototipos de pantallas, solamente el diseño que adoptarán.

II.1.11.4. Diseño de Pantallas

Página WEB del Sistema



Figura 40. Página WEB del sistema

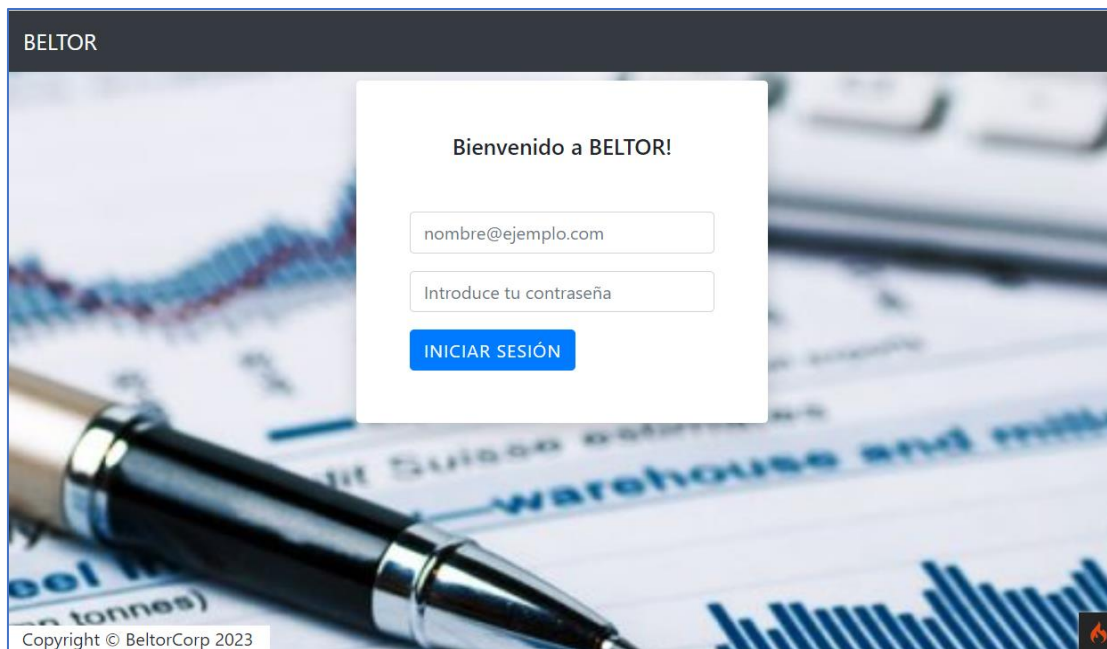
Crear Cuenta BELTOR



The screenshot shows the BELTOR account creation interface. At the top left, the word "BELTOR" is displayed. The main heading is "Crea tu cuenta Beltor". Below this, there are several input fields: "Nombre(s) *", "Primer apellido *", "Segundo apellido", "Ciudad", "Número de CI *", "nombre@ejemplo.com *", "Introduce tu contraseña *", and "Confirma tu contraseña *". A blue button labeled "CREAR CUENTA" is positioned at the bottom of the form. The background features a blurred image of a pen and a document with charts and text. A copyright notice "Copyright © BeltorCorp 2023" is visible in the bottom left corner of the screenshot.

Figura 41. Crear cuenta BELTOR

Iniciar Sesión



The screenshot shows the BELTOR login interface. At the top left, the word "BELTOR" is displayed. The main heading is "Bienvenido a BELTOR!". Below this, there are two input fields: "nombre@ejemplo.com" and "Introduce tu contraseña". A blue button labeled "INICIAR SESIÓN" is positioned below the second input field. The background features a blurred image of a pen and a document with charts and text. A copyright notice "Copyright © BeltorCorp 2023" is visible in the bottom left corner of the screenshot.

Figura 42. Iniciar sesión

Usuario Empresa: Pantalla Inicio



Figura 43. Usuario empresa - pantalla inicio

Usuario regular: Pantalla Inicio



Figura 44. Usuario regular - pantalla inicio

Nueva Empresa de asesoría contable

The screenshot shows a web interface for creating a new accounting advisory company. The header includes the BELTOR logo, navigation links for 'Inicio' and 'Proyectos Contables', and the user name 'Usuario: Jovita'. The main title is 'Empresa de Asesoría Contable'. The form contains the following fields:

- Nombre * (required)
- Email
- Ciudad
- Dirección
- Teléfono

At the bottom of the form are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green). A copyright notice 'Copyright © Beltor 2023' is visible at the bottom of the page.

Figura 45. Nueva empresa de asesoría contable

Gestionar Entidades

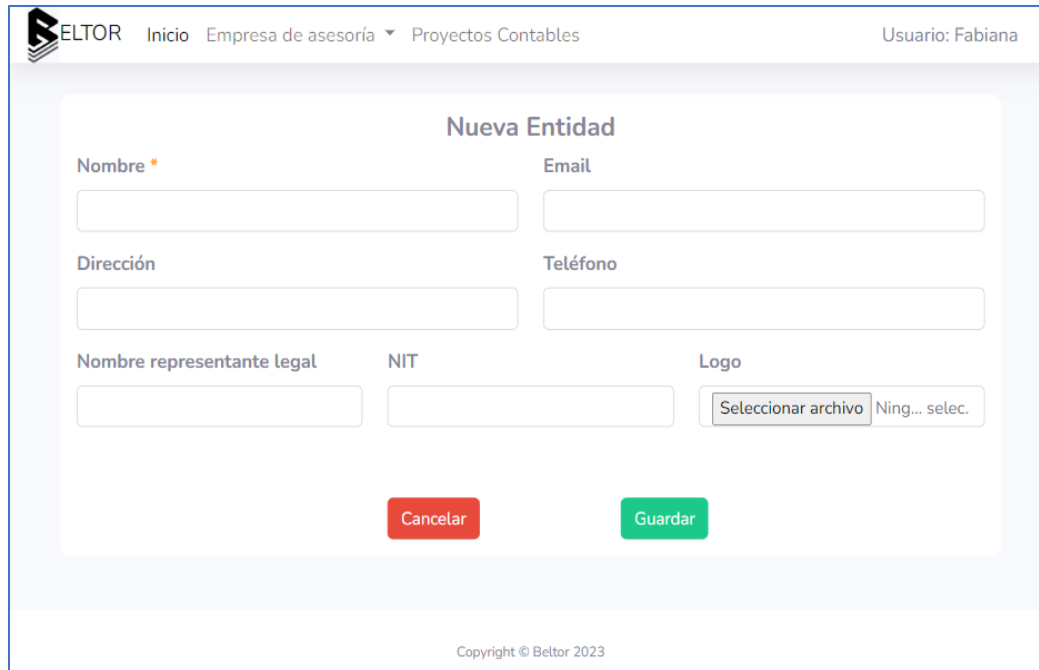
The screenshot shows a web interface for managing entities. The header includes the BELTOR logo, navigation links for 'Inicio', 'Empresa de asesoría', and 'Proyectos Contables', and the user name 'Usuario: Fabiana'. The main title is 'Entidades'. There is a '+Nueva entidad' button in the top right corner. The table below lists the following entities:

Código	Logo	Nombre	Opciones
1		Tesla	 
2		Google	 
3		Delacto	 
4		NetSolutions	 
5		Nestle	 

A copyright notice 'Copyright © Beltor 2023' is visible at the bottom of the page.

Figura 46. Gestionar entidades

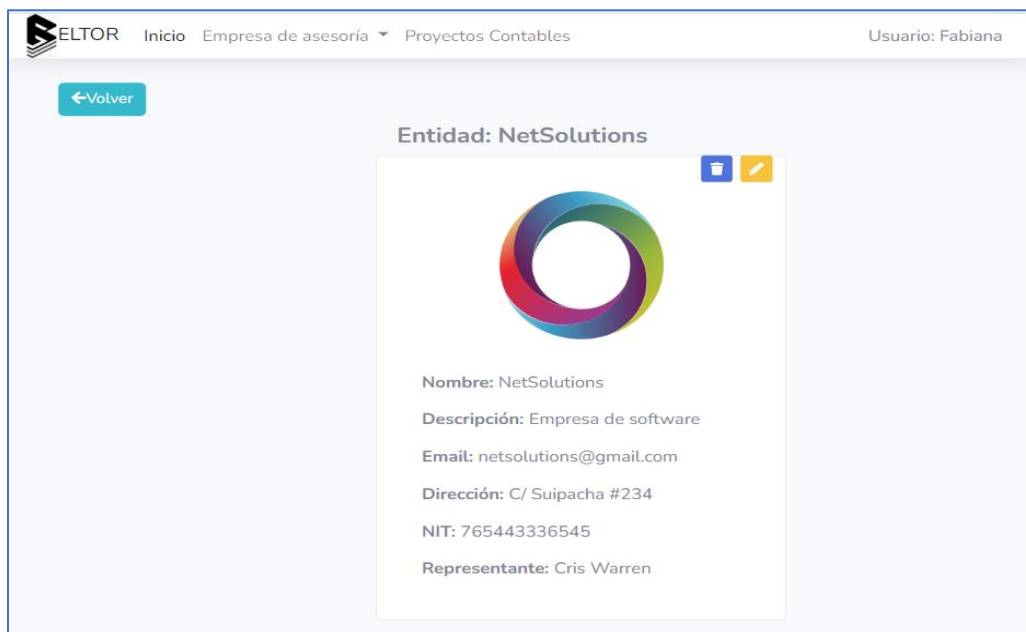
Agregar Entidad



The screenshot shows the 'Nueva Entidad' (New Entity) form in the BELTOR system. The form is titled 'Nueva Entidad' and is located within a navigation bar that includes 'Inicio', 'Empresa de asesoría', and 'Proyectos Contables'. The user is identified as 'Fabiana'. The form contains several input fields: 'Nombre *', 'Email', 'Dirección', 'Teléfono', 'Nombre representante legal', 'NIT', and 'Logo'. The 'Logo' field has a 'Seleccionar archivo' button and a dropdown menu showing 'Ning... selec.'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green). The footer of the page indicates 'Copyright © Beltor 2023'.

Figura 47. Agregar entidad

Ver Entidad



The screenshot shows the 'Ver Entidad' (View Entity) view for 'NetSolutions' in the BELTOR system. The view is titled 'Entidad: NetSolutions' and is located within a navigation bar that includes 'Inicio', 'Empresa de asesoría', and 'Proyectos Contables'. The user is identified as 'Fabiana'. The view displays a 'Volver' button (blue) in the top left corner. The main content area shows a colorful circular logo for 'NetSolutions' with a trash icon and an edit icon. Below the logo, the following information is displayed: 'Nombre: NetSolutions', 'Descripción: Empresa de software', 'Email: netsolutions@gmail.com', 'Dirección: C/ Suipacha #234', 'NIT: 765443336545', and 'Representante: Cris Warren'.

Figura 48. Ver entidad

Crear Nuevo Proyecto Contable

The screenshot shows the 'Nuevo proyecto contable' form in the BELTOR system. The form is titled 'Nuevo proyecto contable' and is located in the 'Proyectos Contables' section. The user is logged in as 'Fabiana'. The form contains the following fields:

- Entidad:** A dropdown menu with 'NetSolutions' selected.
- Gestión*:** A text input field containing '2026'.
- Fecha de inicio*:** A date picker field containing '01/01/2026'.
- Fecha de cierre*:** A date picker field containing '31/12/2026'.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green). The footer of the page reads 'Copyright © Beltor 2023'.

Figura 49. Crear nuevo proyecto contable

Editar Entidad

The screenshot shows the 'Editar Entidad' form in the BELTOR system. The form is titled 'Editar Entidad' and is located in the 'Proyectos Contables' section. The user is logged in as 'Fabiana'. The form contains the following fields:

- Nombre*:** A text input field containing 'NetSolutions'.
- Email:** A text input field containing 'netsolutions@gmail.com'.
- Dirección:** A text input field containing 'C/ Suipacha #234'.
- Teléfono:** A text input field containing '+591 65773212'.
- Nombre representante legal:** A text input field containing 'Cris Warren'.
- NIT:** A text input field containing '765443336545'.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Actualizar' (green). The footer of the page reads 'Copyright © Beltor 2023'.

Figura 50. Editar entidad

Dar de baja una entidad

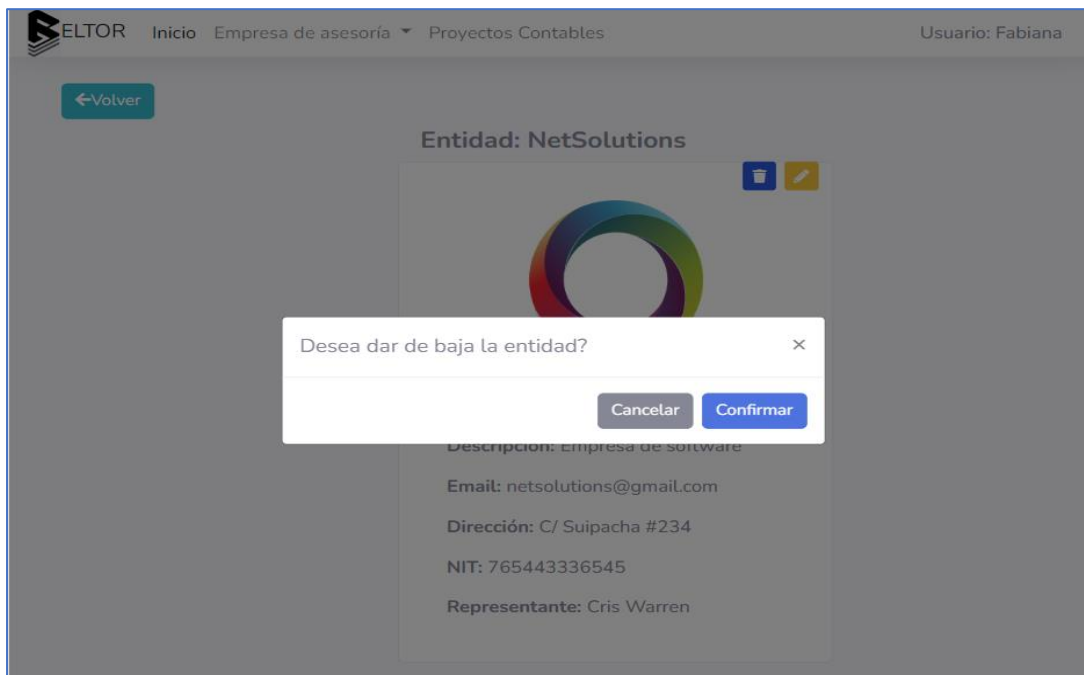


Figura 51. Dar de baja una entidad

Lista de Proyectos Contables como Equipo

The screenshot shows the 'Proyectos Contables' (Accounting Projects) list in the ELTOR system. The user is 'Fabiana'. There are filters for 'Rol en el equipo' (Role in the team) and 'Estado del proyecto' (Project status). The 'Rol en el equipo' dropdown is set to 'Gerente' (Manager) and the 'Estado del proyecto' dropdown is set to 'En proceso' (In progress). A 'Filtrar' button is next to the filters. The table below lists the projects with columns for 'Entidad' (Entity), 'Codigo' (Code), 'Gestion' (Management), 'Fecha de inicio' (Start date), 'Fecha de cierre' (End date), 'Estado' (Status), and 'Opciones' (Options).

	Entidad	Codigo	Gestion	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Estado	Opciones
	Google	1	2022	2023-06-01	2023-12-31	En proceso	
	Delacto	1	2023	2023-06-01	2023-12-31	En proceso	
	NetSolutions	1	2022	2022-11-01	2022-12-31	En proceso	
	Nestle	2	2023	2023-08-01	2023-12-31	En proceso	

Copyright © Beltor 2023

Figura 52. Lista de proyectos contables como equipo

Lista de Proyectos Contables por Entidad



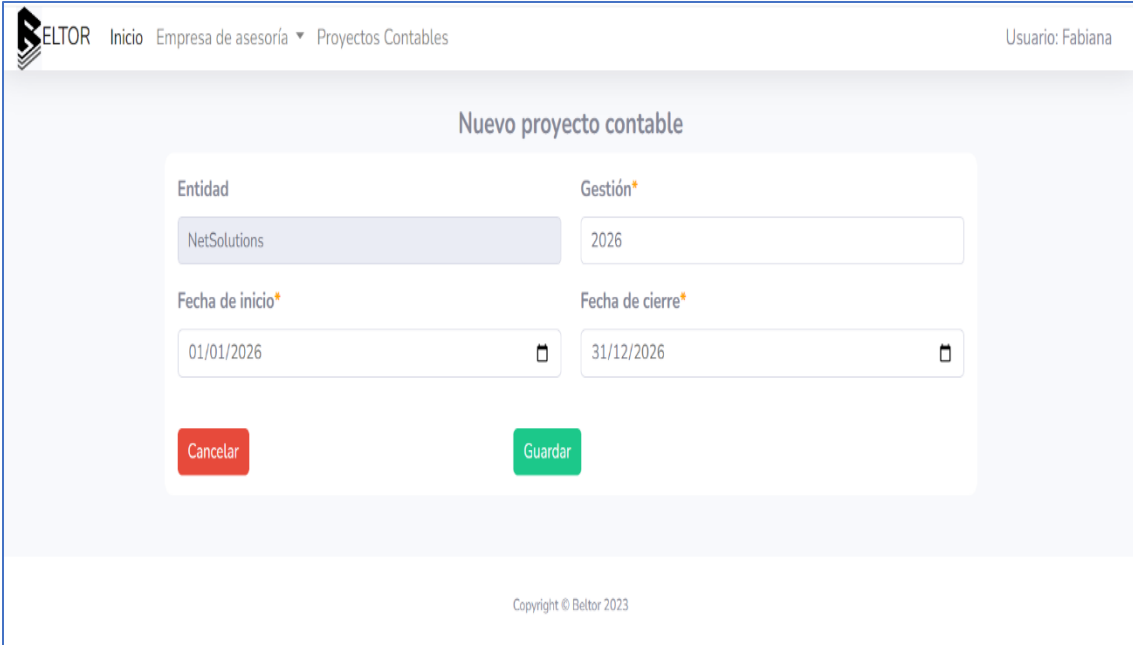
The screenshot shows a web interface for 'Proyectos Contables'. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Empresa de asesoría', and 'Proyectos Contables'. The user is identified as 'Fabiana'. Below the navigation, there is a filter section for 'Estado del proyecto' with a dropdown menu set to 'Todos' and a 'Filtrar' button. A '+Nuevo proyecto' button is also present. The main content is a table with the following data:

Codigo	Gestion	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Estado	Opciones
1	2022	2022-11-01	2022-12-31	En proceso	
2	2023	2023-01-01	2023-12-31	Creado	
3	2024	2024-01-01	2024-12-31	Creado	
4	2025	2025-01-01	2025-12-31	Creado	

Copyright © Beltor 2023

Figura 53. Lista de proyectos contables por entidad

Crear Nuevo Proyecto Contable



The screenshot shows a web interface for 'Nuevo proyecto contable'. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Empresa de asesoría', and 'Proyectos Contables'. The user is identified as 'Fabiana'. The form contains the following fields:

- Entidad:** NetSolutions
- Gestión*:** 2026
- Fecha de inicio*:** 01/01/2026
- Fecha de cierre*:** 31/12/2026

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Guardar' (green). Copyright © Beltor 2023

Figura 54. Crear nuevo proyecto contable

Mensaje alerta: proyecto contable nuevo creado con éxito

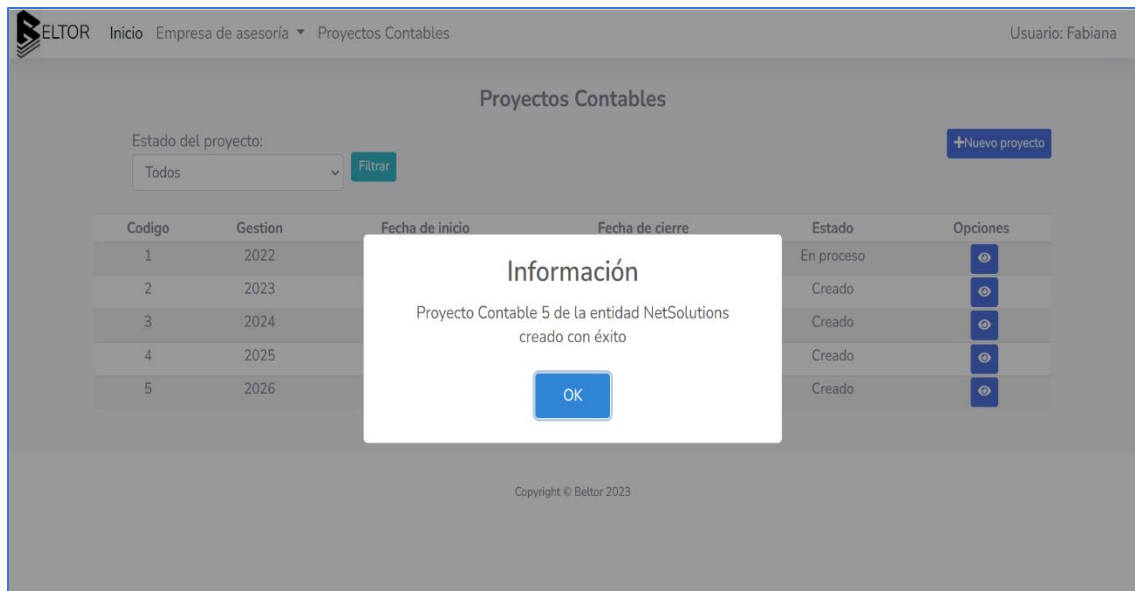


Figura 55. Mensaje que el proyecto contable nuevo ha sido creado con éxito

Lista de Proyectos Contables del Usuario

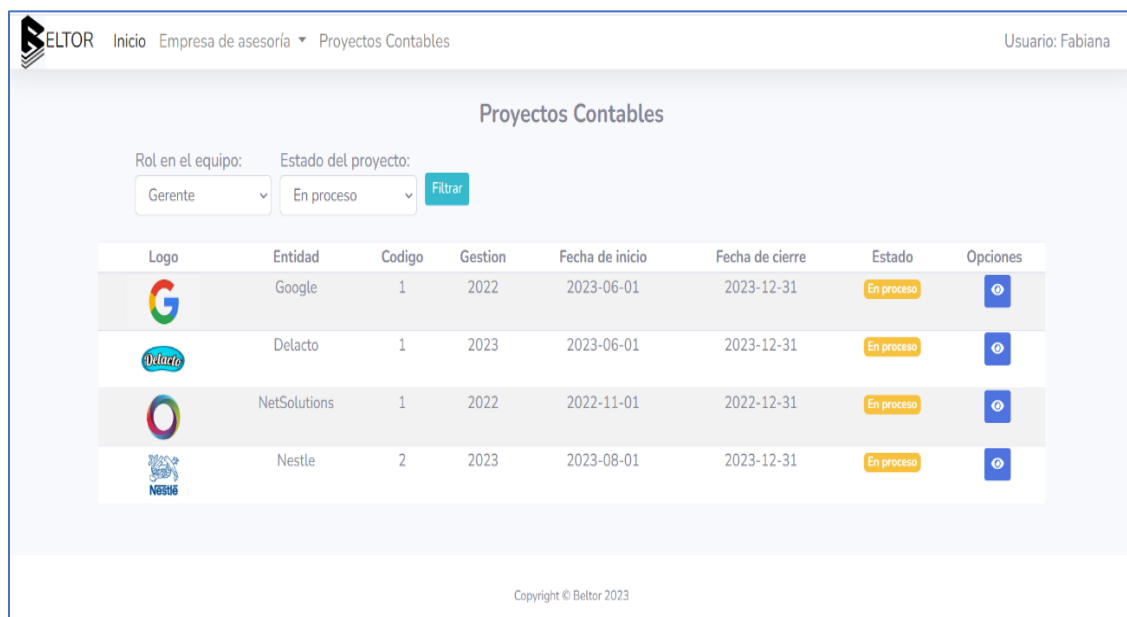


Figura 56. Lista de proyectos contables del usuario

Ver Proyecto (Estado: Creado)



Figura 57. Ver proyecto en estado - creado

Agregar integrante al equipo de trabajo

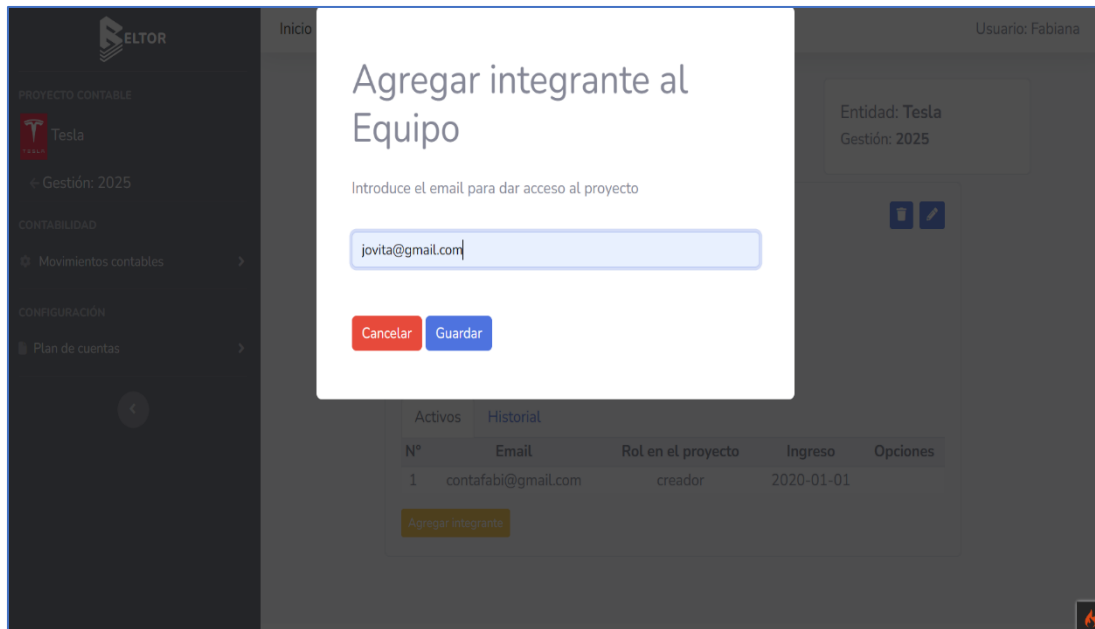


Figura 58. Agregar integrante al equipo de trabajo

Lista de los integrantes del equipo de trabajo

Integrantes del equipo:

Activos Historial

N°	Email	Rol en el proyecto	Ingreso	Opciones
1	contafabi@gmail.com	creador	2020-01-01	
2	jovita@gmail.com	integrante	2023-08-23	

Agregar integrante

Figura 59. Lista de los integrantes del equipo de trabajo

Generar Apertura (a partir de un proyecto anterior)

Inicio Empresa de asesoría ▾ Proyectos Contables Usuario: Fabiana

Generar apertura

Se borrarán todo lo ya registrado, como Plan de Cuentas y comprobantes si existe alguno.
Se generará el Plan de Cuentas y el comprobante de apertura con los datos correspondientes al proyecto seleccionado.

Selecciona el proyecto

2 Tesla (2024)

Confirmar

Copyright © Beltor 2023

Figura 60. Genera la apertura a partir de un proyecto anterior

Mensaje alerta: Apertura creada con éxito

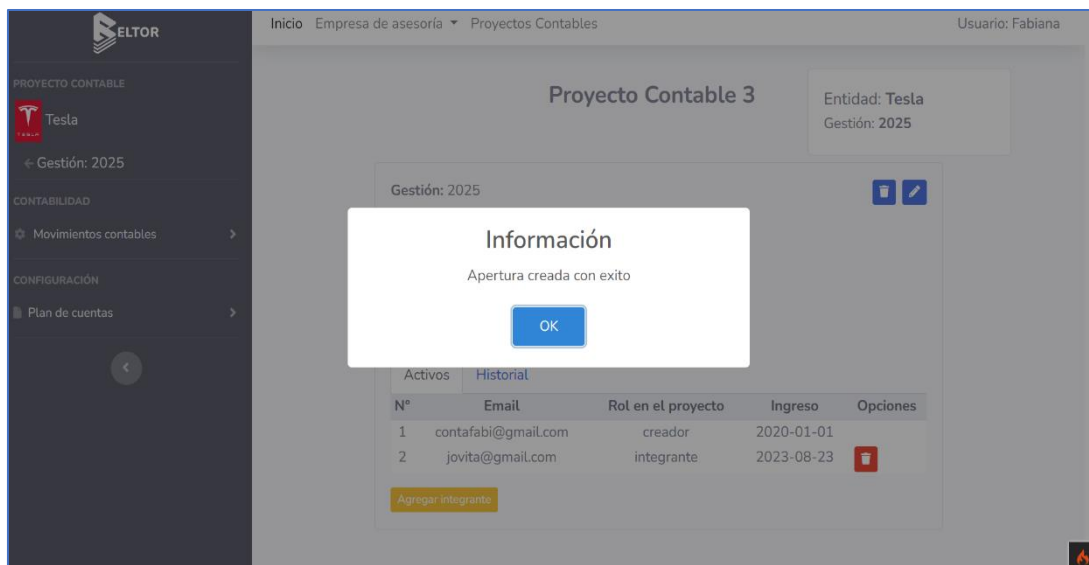


Figura 61. Mensaje de apertura creada con éxito

Listado del Plan de Cuentas

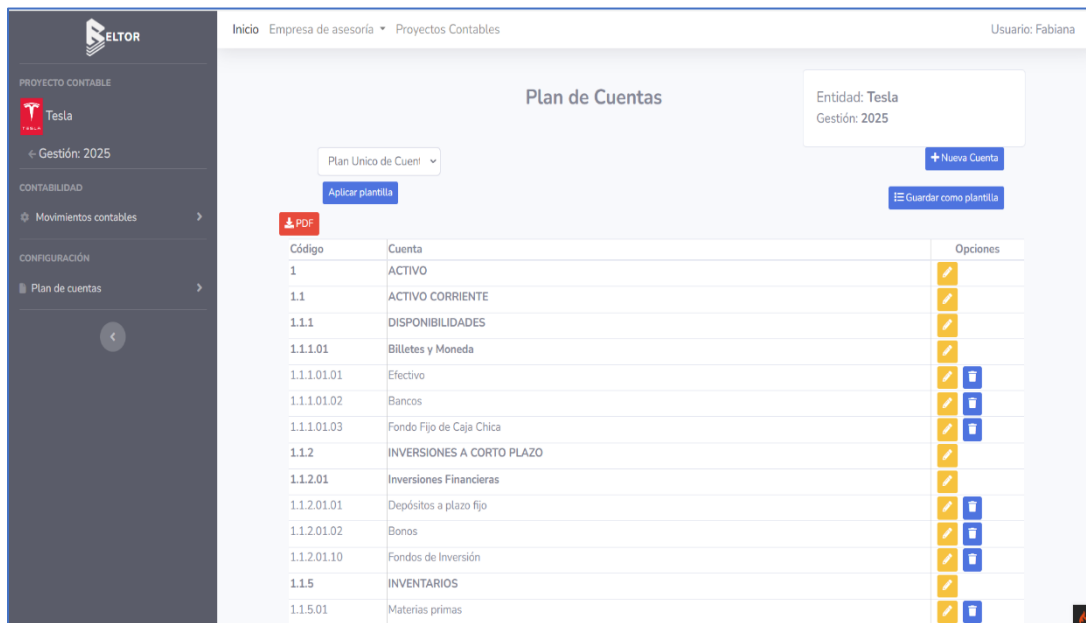


Figura 62. Listado del plan de cuentas

Aplicar plantilla de Plan de Cuentas

Código	Cuenta	Opciones
1	ACTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1	ACTIVO CORRIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.1	DISPONIBLE	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.1.1	Efectivo	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.2	EXIGIBLE	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.2.1	Cuentas Por Cobrar	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.3	REALIZABLE	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.3.1	Provisiones	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.3.2	Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.3.3	Equipo de Oficina	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.4	DIFERIDOS	<input checked="" type="checkbox"/>
1.1.4.1	Seguro pagado por adelantado	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.4.2	Depreciación acumulada de equipo de oficina	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.1.5	INVERSIONES	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura 63. Aplicar plantilla de plan de cuentas

Nueva Cuenta Contable

Nueva Cuenta Contable

Nombre: * Descripción: Tipo grupo/detalle:

Cuenta Padre: Sin cuenta padre Tipo debe/haber:

Código: *

Código completo:

Figura 64. Nueva cuenta contable

Crear Comprobante de apertura

Cuenta	Etiqueta	Debe	Haber
1.1.1.1 Efectivo		5000	0
1.1.3.1 Provisiones		0	5000
Total		5000	5000

Figura 65. Crea comprobante de apertura

Ver Comprobante de Apertura

Código	Cuenta contable	Etiqueta	Debe	Haber
1.1.1.01.01	Efectivo	saldo apertura de cuenta	20.800,00	0,00
2.2.6.01	Por Servicios	saldo apertura de cuenta	0,00	11.800,00
2.2.6.03	Otros	saldo apertura de cuenta	0,00	7.000,00
3.5.01	Reserva Legal	saldo apertura de cuenta	0,00	2.000,00
Totales			20.800,00	20.800,00

Figura 66. Visualiza el comprobante de apertura

Dar Inicio al Proyecto Contable

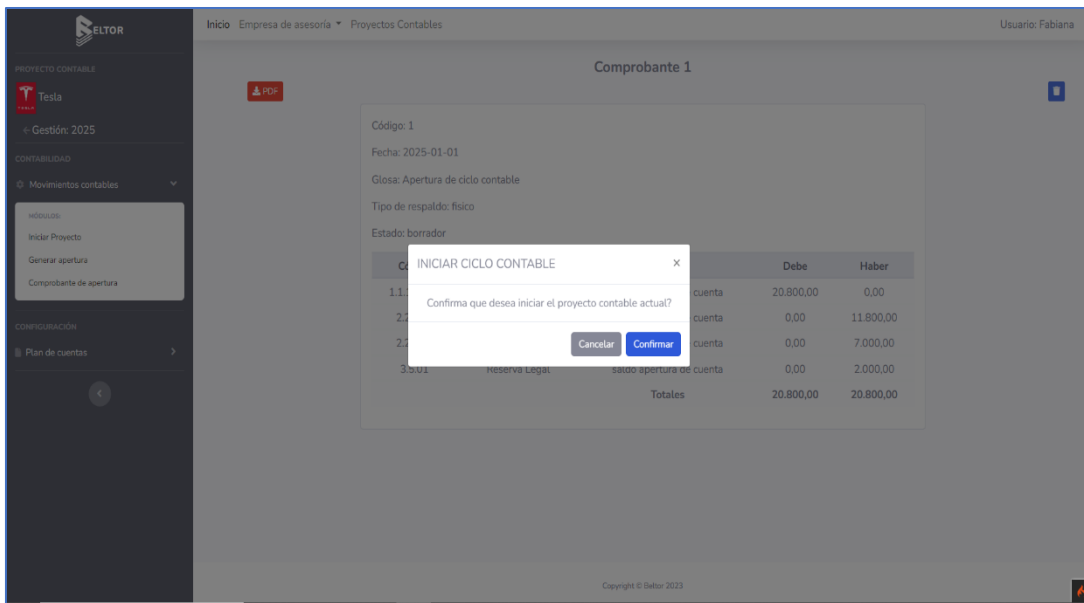


Figura 67. Da inicio al proyecto contable

Mensaje alerta: Proyecto Contable en Proceso

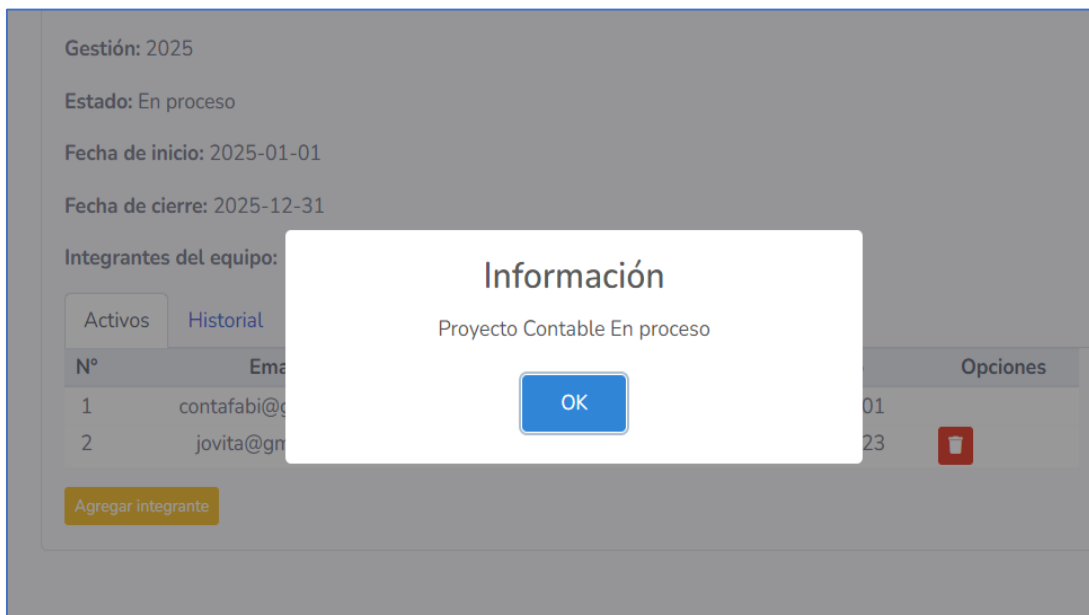


Figura 68. Mensaje de proyecto contable en proceso

Nuevo Comprobante

Nuevo comprobante

Código: Autogenerado

Fecha: * 03/01/2025

Glosa: * Compra de uniformes

Cuenta	Etiqueta	Haber
2.2.6.01 Por Servicios		1600
5.01.01 GASTOS ADMINISTRATI		0

Total 1600 1600

Agregar línea

Respaldo:

Físico

Sin respaldo

Digital

Seleccionar archivo modelo-de-recibo-es-puro-750px.png

Guardar como: *

Borrador

Aprobado

Cancelar **Guardar**

Figura 69. Creación de nuevo comprobante

Mensaje alerta: Comprobante creado con éxito

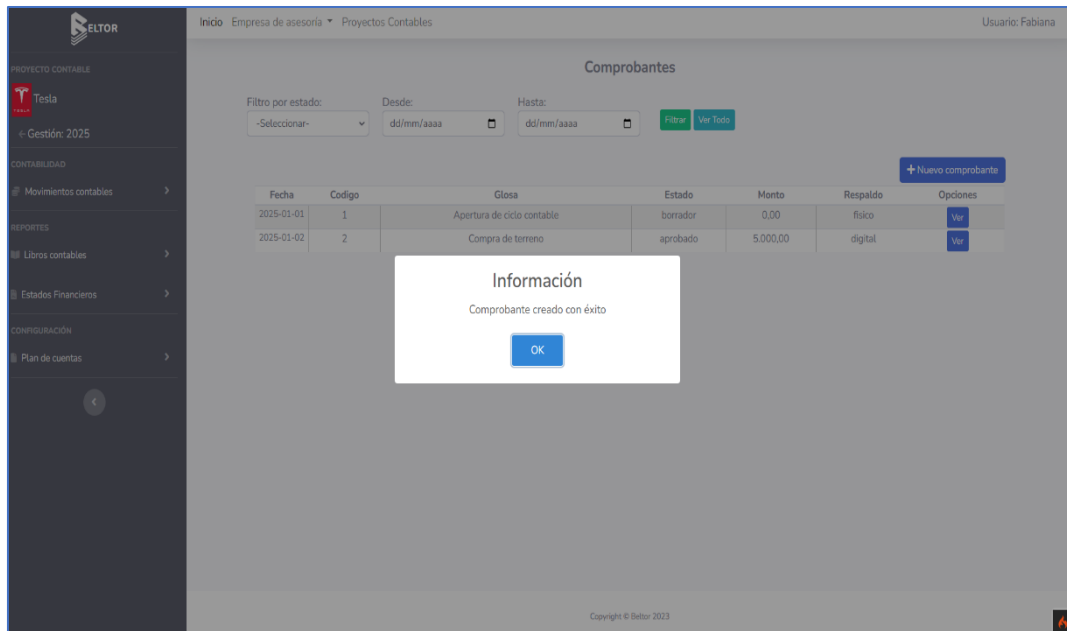


Figura 70. Mensaje de comprobante creado con éxito

Comprobante

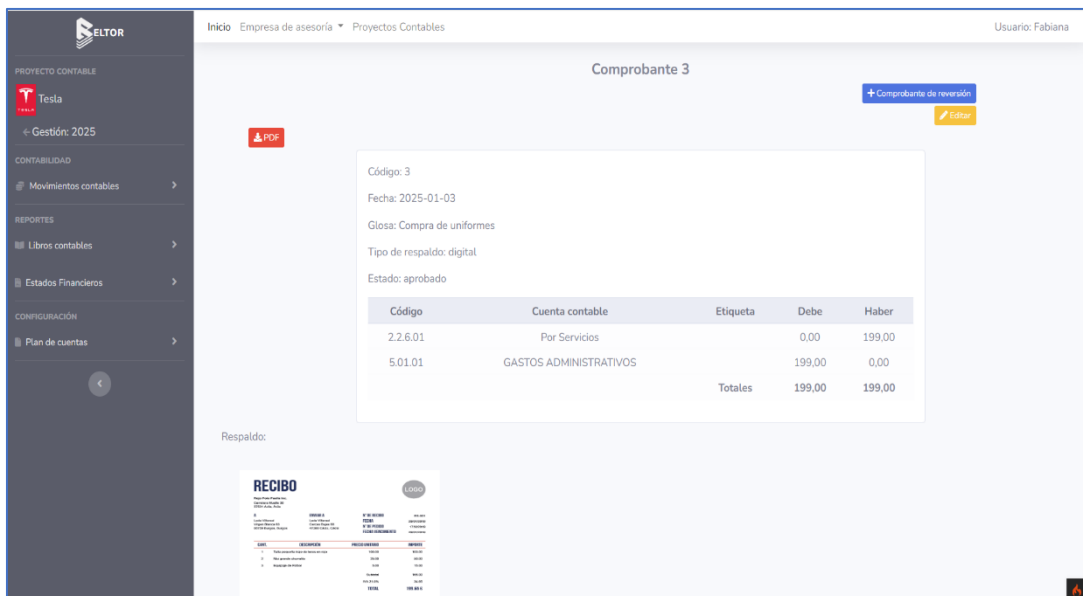


Figura 71. Visualizar comprobante

Respaldo de un comprobante

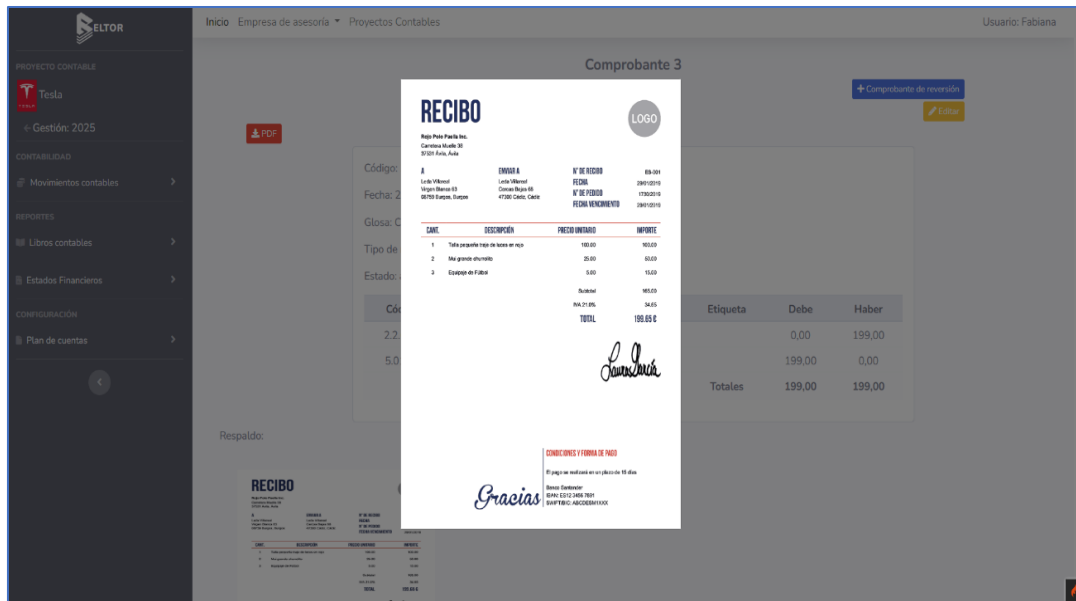


Figura 72. Respaldo de un comprobante

Comprobante en PDF

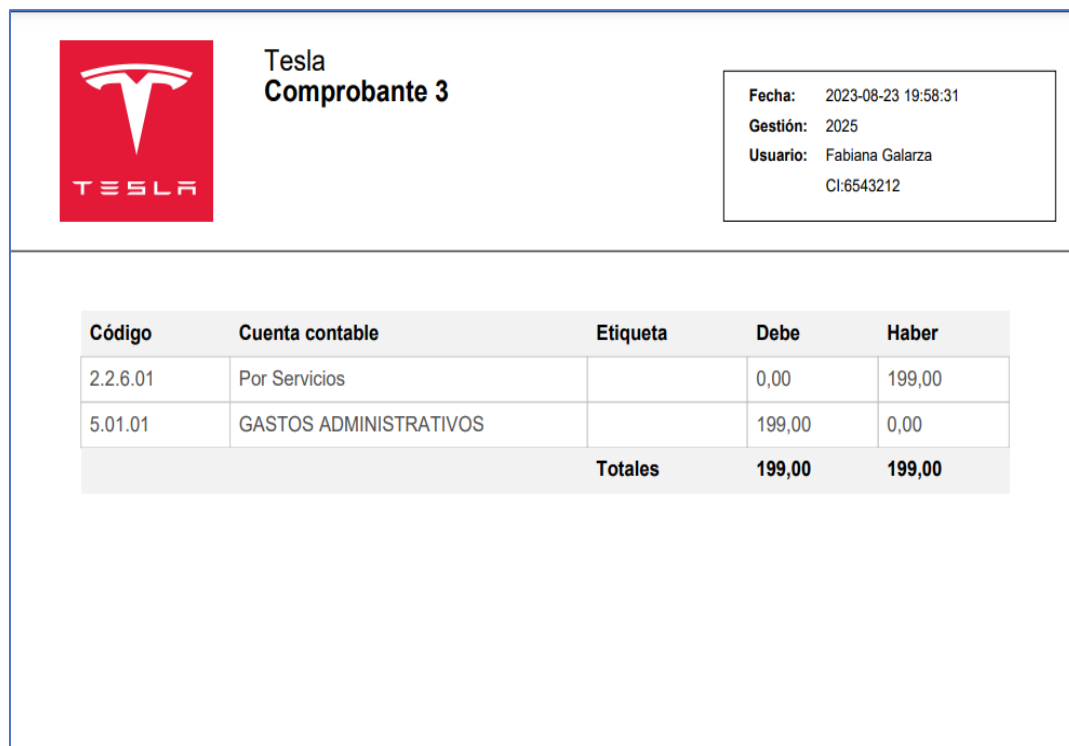


Figura 73. Comprobante en pdf

Ver Proyecto Contable (Estado: En Proceso)

Inicio Empresa de asesoría ▾ Proyectos Contables Usuario: Fabiana

Proyecto Contable 1

Entidad: NetSolutions
Gestión: 2022

Gestión: 2022
Estado: En proceso
Fecha de inicio: 2022-11-01
Fecha de cierre: 2022-12-31

Integrantes del equipo:

Activos Historial

N°	Email	Rol en el proyecto	Ingreso	Opciones
1	contafabi@gmail.com	creador	2020-01-01	
2	contahugo@gmail.com	integrante	2023-08-12	
3	belentorrejons@gmail.com	integrante	2023-08-12	
4	gabriel@gmail.com	integrante	2023-08-14	

Agregar integrante

Figura 74. Ver proyecto contable

Bloqueo de Periodos

Inicio Empresa de asesoría ▾ Proyectos Contables Usuario: Fabiana

Bloqueo de periodos

Mes	Estado	Opciones
enero	abierto	
febrero	abierto	
marzo	abierto	
abril	abierto	
mayo	abierto	
junio	abierto	
julio	abierto	
agosto	abierto	
septiembre	abierto	
octubre	abierto	
noviembre	abierto	
diciembre	abierto	

Figura 75. Bloqueo de periodos

Libro Diario

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2025-01-01	1		
	Efectivo	20.800,00	
	Por Servicios		11.800,00
	Otros		7.000,00
	Reserva Legal		2.000,00
	Glosa: Apertura de ciclo contable		
2025-01-02	2		
	Otros		5.000,00
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.000,00	
	Glosa: Compra de terreno		
2025-01-03	3		
	Por Servicios		199,00
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	199,00	
	Glosa: Compra de uniformes		
Sumas iguales		25.999,00	25.999,00

Figura 76. Libro diario

Reporte en PDF de Libro diario

Fecha	Detalle	Debe	Haber
2025-01-01	1		
	Efectivo	20.800,00	
	Por Servicios		11.800,00
	Otros		7.000,00
	Reserva Legal		2.000,00
	Glosa: Apertura de ciclo contable		
2025-01-02	2		
	Otros		5.000,00
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.000,00	
	Glosa: Compra de terreno		
2025-01-03	3		
	Por Servicios		199,00
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	199,00	
	Glosa: Compra de uniformes		
Sumas iguales		25.999,00	25.999,00

Figura 77. Reporte en pdf de libro diario

Libro Mayor

Fecha	Comp.	Glosa	Debe	Haber	Saldo
2022-11-10	3	Provisiones compradas a crédito	1350	0	1350
2022-11-30	7	Provisiones usadas en noviembre	0	800	-800
2022-12-23	20	Provisiones compradas en efectivo.	1450	0	1450
Total 1.1.3.1 Provisiones			2800	800	2000

Figura 78. Libro mayor

Reporte en PDF de Libro Mayor

Fecha	Comp.	Glosa	Debe	Haber	Saldo
2022-11-10	3	Provisiones compradas a crédito	1350	0	1350
2022-11-30	7	Provisiones usadas en noviembre	0	800	-800
2022-12-23	20	Provisiones compradas en efectivo.	1450	0	1450
Total 1.1.3.1 Provisiones			2800	800	2000

Figura 79. Reporte en pdf de libro mayor

Balance de Sumas y Saldos

Entidad: NetSolutions
Gestión: 2022

#	Cuenta	Sumas		Saldos	
		Debe	Haber	Debe	Haber
1	Efectivo	42.630,00	37.515,00	5.115,00	
2	Cuentas Por Cobrar	2.870,00	0,00	2.870,00	
3	Provisiones	2.800,00	800,00	2.000,00	
4	Terreno	20.000,00	0,00	20.000,00	
5	Equipo de Oficina	1.900,00	0,00	1.900,00	
6	Seguro pagado por adelantado	2.400,00	0,00	2.400,00	
7	Renta no ganada	0,00	360,00		360,00
8	Cuentas Por Pagar	2.250,00	16.490,00		14.240,00
9	Cris Warren, capital	0,00	25.000,00		25.000,00
10	Cris Warren, retiros	4.000,00	0,00	4.000,00	
11	Honorarios Devengados	0,00	13.470,00		13.470,00
12	Ingresos por renta	0,00	6.670,00		6.670,00
13	Gastos por sueldos	4.275,00	0,00	4.275,00	
14	Gastos por rentas	1.600,00	0,00	1.600,00	
15	Gastos por servicios	985,00	0,00	985,00	
16	Gastos por provisiones	7.470,00	0,00	7.470,00	
17	Gastos diversos	7.125,00	0,00	7.125,00	
		100.305,00	100.305,00	59.740,00	59.740,00

Figura 80. Balance comprobación de sumas y saldos

Estado de Pérdidas y Ganancias

Entidad: NetSolutions
Gestión: 2022

Desde: 01/11/2022 Hasta: 31/12/2022

Código	Cuenta	Balance	%
4.1.1.1	Honorarios Devengados	13.470,00	%
4.1.3	Ingresos por renta	6.670,00	%
TOTAL INGRESOS		20.140,00	100%
Código	Cuenta	Balance	%
5.1	Gastos por sueldos	4.275,00	%
5.2	Gastos por rentas	1.600,00	%
5.4	Gastos por servicios	985,00	%
5.5	Gastos por provisiones	7.470,00	%
5.9	Gastos diversos	7.125,00	%
TOTAL GASTOS		21.455,00	106.53%
RESULTADO		-1.315,00	-6.53%

Figura 81. Estado de pérdidas y ganancias

Reporte en PDF de Estado de Pérdidas y Ganancias

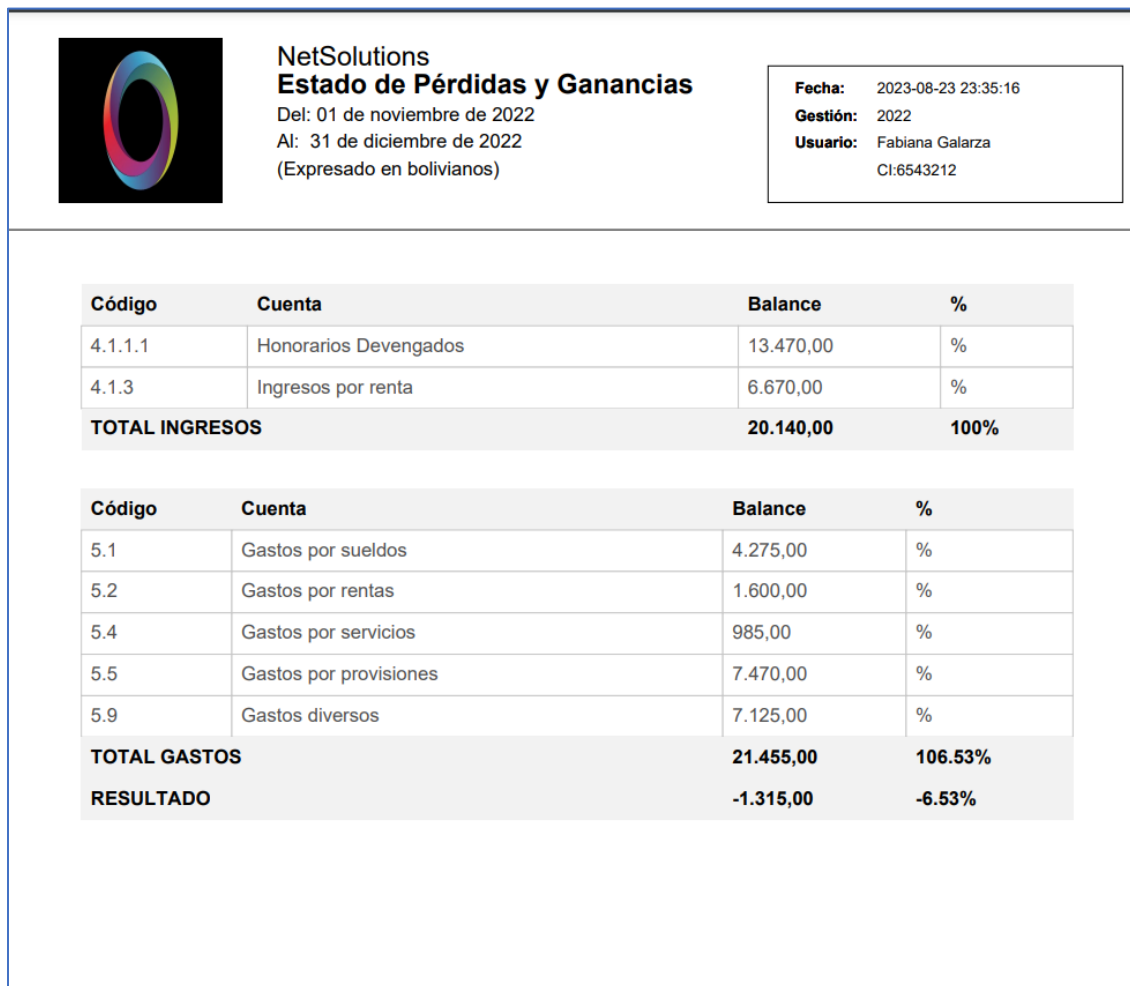


Figura 82. Reporte en pdf de estado de pérdidas y ganancias

Reporte en Excel de Estado de Pérdidas y Ganancias

Cod	Nombre	Saldo
NetSolutions		
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS		
Del:2022-11-01 Al:2022-12-31		
(Expresado en bolivianos)		
4.1.1.1	Honorarios Devengados	Bs 13,470.00
4.1.3	Ingresos por renta	Bs 6,670.00
TOTAL INGRESOS		Bs 20,140.00
5.1	Gastos por sueldos	Bs 4,275.00
5.2	Gastos por rentas	Bs 1,600.00
5.4	Gastos por servicios	Bs 985.00
5.5	Gastos por provisiones	Bs 7,470.00
5.9	Gastos diversos	Bs 7,125.00
TOTAL EGRESOS		Bs 21,455.00
RESULTADO DEL PERIODO		-Bs 1,315.00

Figura 83. Reporte en excel de estado de pérdidas y ganancias

Balance General

Inicio Empresa de asesoría Proyectos Contables Usuario: Fabiana

Balance General Entidad: NetSolutions Gestión: 2022

AL: 31/12/2022

Código	Cuenta	Balance
1	ACTIVO	35.600,00
1.1	ACTIVO CORRIENTE	35.600,00
1.1.1	DISPONIBLE	3.560,00
1.1.1.1	Efectivo	5.115,00
1.1.2	EXIGIBLE	5.740,00
1.1.2.1	Cuentas Por Cobrar	2.870,00
1.1.3	REALIZABLE	23.900,00
1.1.3.1	Provisiones	2.000,00
1.1.3.2	Terreno	20.000,00
1.1.3.3	Equipo de Oficina	1.900,00
1.1.4	DIFERIDOS	2.400,00
1.1.4.1	Seguro pagado por adelantado	2.400,00
TOTAL ACTIVO		35.600,00
2	PASIVO	14.600,00
2.1	PASIVO CORRIENTE	360,00
2.1.2	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	360,00
2.1.2.1	Renta no ganada	360,00
2.2	PASIVO NO CORRIENTE	14.240,00
2.2.1	OBLIGACIONES BANCARIAS	14.240,00
2.2.1.1	Cuentas Por Pagar	14.240,00
TOTAL PASIVOS		14.600,00

Figura 84. Balance general

Reporte en PDF de Balance General

NetSolutions
Balance General
Al: 30 de noviembre de 2022
(Expresado en bolivianos)

Fecha: 2023-08-23 23:27:24
Gestión: 2022
Usuario: Fabiana Galarza
C1:6543212

Código	Cuenta	Balance
1	ACTIVO	27.765,00
1.1	ACTIVO CORRIENTE	27.765,00
1.1.1	DISPONIBLE	4.345,00
1.1.1.1	Efectivo	5.900,00
1.1.2	EXIGIBLE	2.870,00
1.1.3	REALIZABLE	20.550,00
1.1.3.1	Provisiones	550,00
1.1.3.2	Terreno	20.000,00
TOTAL ACTIVO		27.765,00
2	PASIVO	400,00
2.2	PASIVO NO CORRIENTE	400,00
2.2.1	OBLIGACIONES BANCARIAS	400,00
2.2.1.1	Cuentas Por Pagar	400,00
TOTAL PASIVOS		400,00
3	PATRIMONIO	23.000,00
3.1	CAPITAL	25.000,00
3.1.1	APORTES DE LOS SOCIOS Y OTROS	25.000,00
3.1.1.1	Cris Warren, capital	25.000,00
3.2	RETIROS	2.000,00
3.2.1	Cris Warren, retiros	2.000,00
TOTAL PATRIMONIO		23.000,00
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		23.400,00

Figura 85. Reporte en pdf de balance general

Reporte en Excel de Balance General

Cod	Nombre	Saldo	Cod	Nombre	Saldo
1	ACTIVO	27765	2	PASIVO	400
1.1	ACTIVO CORRIENTE	27765	2.2	PASIVO NO CORRIENTE	400
1.1.1	DISPONIBLE	4345	2.2.1	OBLIGACIONES BANCARIAS	400
1.1.1.1	Efectivo	5900	2.2.1.1	Cuentas Por Pagar	400
1.1.1.2	EXIGIBLE	2870			
1.1.1.3	REALIZABLE	20550	3	PATRIMONIO	23000
1.1.1.3.1	Provisiones	550	3.1	CAPITAL	25000
1.1.1.3.2	Terreno	20000	3.1.1	APORTES DE LOS SOCIOS Y OTROS	25000
			3.1.1.1	Cris Warren, capital	25000
16	TOTAL ACTIVO	27765	3.2	RETIROS	2000
			3.2.1	Cris Warren, retiros	2000
				TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	23400

Figura 86. Reporte en excel de balance general

Estado de Evolución del Patrimonio

Código	Cuenta	Saldo
3.1.1.1	Cris Warren, capital	25.000,00
3.2.1	Cris Warren, retiros	0,00
3.3.1	Andrea, retiros	0,00
3.3.2	retiros de jefes	0,00
Total Patrimonio, inicio de periodo		25.000,00

Fecha	Comprobante	Glosa	Debe	Haber
2022-11-30	8	Chris Clark retiro en efectivo para gastos personales	2.000,00	0,00
2022-12-31	26	Retiro de efectivo de Chris Clark para uso personal	2.000,00	0,00
Total Debe y Haber			4.000,00	0,00
Incremento neto del periodo				-4.000,00

Código	Cuenta	Saldo
3.1.1.1	Cris Warren, capital	25.000,00
3.2.1	Cris Warren, retiros	4.000,00
3.3.1	Andrea, retiros	0,00
3.3.2	retiros de jefes	0,00
Total Patrimonio, final de periodo		21.000,00

Figura 87. Estado de evolución del patrimonio

Reporte en PDF de Estado de Evolución del Patrimonio

Código	Cuenta	Saldo
3.1.1.1	Cris Warren, capital	25.000,00
3.2.1	Cris Warren, retiros	0,00
3.3.1	Andrea, retiros	0,00
3.3.2	retiros de jefes	0,00
Total Patrimonio, inicio de periodo		25.000,00

Fecha	Comprobante	Glosa	Debe	Haber
2022-11-30	8	Chris Clark retiro en efectivo para gastos personales	2.000,00	0,00
Total Debe y Haber			2.000,00	0,00
Incremento neto del periodo				-2.000,00

Código	Cuenta	Saldo
3.1.1.1	Cris Warren, capital	25.000,00
3.2.1	Cris Warren, retiros	2.000,00
3.3.1	Andrea, retiros	0,00
3.3.2	retiros de jefes	0,00
Total Patrimonio, final de periodo		23.000,00

Figura 88. Reporte en pdf de estado de evolución del patrimonio

Estado de Flujo de Efectivo

Código	Cuenta	Saldo
1.1.1.1	Efectivo	25,000.00
Total Efectivo, inicio de periodo		25,000.00

Fecha	Comprobante	Clasa	Debe	Haber
2022-11-05	2	Terreno comprado en efectivo para edificio	0,00	20,000,00
2022-11-18	4	Honorarios recibidos en efectivo de los clientes	7,500,00	0,00
2022-11-30	5	Gastos pagados en efectivo	0,00	3,650,00
2022-11-30	6	Pago en efectivo a los acreedores.	0,00	950,00
2022-11-30	8	Chris Clark retiro en efectivo para gastos personales	0,00	2,000,00
2022-12-01	9	Prima pagada en efectivo por la póliza de un año.	0,00	2,400,00
2022-12-01	10	Renta pagada en efectivo para diciembre.	0,00	800,00
2022-12-01	11	Pago en efectivo recibido con anticipación por tres meses de renta del terreno.	360,00	0,00
2022-12-06	13	Anuncio en periódico pagado en efectivo.	0,00	180,00
2022-12-11	14	Pago en efectivo a los acreedores.	0,00	400,00
2022-12-13	15	Sueldos de dos semanas pagados en efectivo	0,00	950,00
2022-12-16	16	Honorarios en efectivo recibidos de los clientes.	3,100,00	0,00
2022-12-20	18	Pago parcial en efectivo de la cantidad adeudada a Executive Supply Co.	0,00	900,00
2022-12-23	20	Provisiones compradas en efectivo.	0,00	1,450,00
2022-12-26	28	Alquileres ganados del mes de diciembre	6,670,00	0,00
2022-12-27	21	Sueldos de dos semanas pagados en efectivo.	0,00	1,200,00
2022-12-31	22	Factura telefónica pagada en efectivo.	0,00	310,00
2022-12-31	23	Efectivo Factura de electricidad pagada en efectivo	0,00	225,00
2022-12-31	26	Retiro de efectivo de Chris Clark para uso personal	0,00	2,000,00
2022-12-31	27	Depreciación de equipo de oficina	0,00	100,00
Total Debe y Haber			17,630,00	37,515,00
Incremento neto en el periodo				-19,885,00

Código	Cuenta	Saldo
1.1.1.1	Efectivo	5,115.00
Total Efectivo, final de periodo		5,115.00

Figura 89. Estado de flujo de efectivo

Reporte en PDF de Estado de Flujo de Efectivo

NetSolutions
Estado de Flujo de Efectivo
 Del: 01 de noviembre de 2022
 Al: 31 de diciembre de 2022
 (Expresado en bolivianos)

Fecha: 2023-08-23 23:37:27
Gestión: 2022
Usuario: Fabiana Galarza
 Ct:6543212

Código	Cuenta	Saldo
1.1.1.1	Efectivo	25,000,00
Total Efectivo, inicio de periodo		25,000,00

Fecha	Comprobante	Glosa	Debe	Haber
2022-11-05	2	Terreno comprado en efectivo para edificio	0,00	20,000,00
2022-11-18	4	Honorarios recibidos en efectivo de los clientes	7,500,00	0,00
2022-11-30	5	Gastos pagados en efectivo	0,00	3,650,00
2022-11-30	6	Pago en efectivo a los acreedores.	0,00	950,00
2022-11-30	8	Chris Clark retiro en efectivo para gastos personales	0,00	2,000,00
2022-12-01	9	Prima pagada en efectivo por la póliza de un año.	0,00	2,400,00
2022-12-01	10	Renta pagada en efectivo para diciembre.	0,00	800,00
2022-12-01	11	Pago en efectivo recibido con anticipación por tres meses de renta del terreno.	360,00	0,00
2022-12-06	13	Anuncio en periódico pagado en efectivo.	0,00	180,00
2022-12-11	14	Pago en efectivo a los acreedores.	0,00	400,00
2022-12-13	15	Sueldos de dos semanas pagados en efectivo	0,00	950,00
2022-12-16	16	Honorarios en efectivo recibidos de los clientes.	3,100,00	0,00
2022-12-20	18	Pago parcial en efectivo de la cantidad adeudada a Executive Supply Co.	0,00	900,00
2022-12-23	20	Provisiones compradas en efectivo.	0,00	1,450,00
2022-12-26	28	Alquileres ganados del mes de diciembre	6,670,00	0,00
2022-12-27	21	Sueldos de dos semanas pagados en efectivo.	0,00	1,200,00
2022-12-31	22	Factura telefónica pagada en efectivo.	0,00	310,00
2022-12-31	23	Efectivo Factura de electricidad pagada en efectivo	0,00	225,00
2022-12-31	26	Retiro de efectivo de Chris Clark para uso personal	0,00	2,000,00
2022-12-31	27	Depreciación de equipo de oficina	0,00	100,00
Total Debe y Haber			17,630,00	37,515,00
Incremento neto en el periodo				-19,885,00

Figura 90. Reporte en pdf de estado de flujo de efectivo

Cierre Contable

Estado de Flujo de Efectivo

Desde: 01/11/2022 Hasta: 31/12/2022

1.1.1.1 Efectivo

Totales Efectivo, inicio de periodo: 26.000,00

Fecha	Comprobante	Cuenta	Glosa	Debe	Haber
2022-11-05	2		Termino comprado en efectivo para edificio	0,00	20.000,00
2022-11-18	4		Honorarios recibidos en efectivo de los clientes	7.500,00	0,00
2022-11-30	5		Gastos pagados en efectivo	0,00	3.650,00
2022-11-30	6		Los acreedores	0,00	950,00
2022-11-30	8		si para gastos personales	0,00	2.000,00
2022-12-01	9		por la póliza de un año	0,00	2.400,00
2022-12-01	10		divo para diciembre	0,00	800,00
2022-12-01	11		en por tres meses de renta del terreno	360,00	0,00
2022-12-06	13		pagado en efectivo	0,00	180,00
2022-12-11	14		Los acreedores	0,00	400,00
2022-12-13	15		pagados en efectivo	0,00	390,00
2022-12-16	16		Honorarios en efectivo recibidos de los clientes	3.100,00	0,00
2022-12-20	18		Pago parcial en efectivo de la cantidad adeudada a Executive Supply Co.	0,00	900,00
2022-12-23	20		Provisiones compradas en efectivo	0,00	1.450,00
2022-12-26	28		Alquileres ganados del mes de diciembre	6.670,00	0,00
2022-12-27	21		Sueldos de dos semanas pagados en efectivo	0,00	1.200,00
2022-12-31	22		Factura telefónica pagada en efectivo	0,00	310,00
2022-12-31	23		Electivo Factura de electricidad pagada en efectivo	0,00	225,00
2022-12-31	26		Retiro de efectivo de Cierre Contable para uso personal	0,00	2.000,00
2022-12-31	27		Depreciación de equipo de oficina	0,00	190,00
Total Debe y Haber				17.630,00	37.615,00
Incremento neto en el periodo					-19.985,00

Totales Efectivo, final de periodo: 6.115,00

Figura 91. Cierre contable

Reporte de Control Entidades

GANESHA LTDA. CONSULTORES MULTIDISCIPLINARIOS					
Entidades					
					Fecha: 2023-08-23 23:48:41 Usuario: Fabiana Galarza CI:6543212
Código	Nombre	Descripcion	Telefono	Ciudad	email
1	Tesla	Fabricación de autos	66666777	Cochabamba	tesla@hotmail.com
2	Google	Empresa de software	+99 2736541	Cochabamba	google@gmail.com
3	Delacto	Elaboración de lácteos	+54 3212 321	Cochabamba	delacto@gmail.com
4	NetSolutions	Empresa de software	+591 65773212	Cochabamba	netsolutions@gmail.com
5	Nestle				

Figura 92. Reporte de control entidades

Reporte de Control Proyectos contables

Logo	Entidad	Gestion	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Estado
	Delacto	2023	2023-06-01	2023-12-31	En proceso
	Delacto	2024	2024-01-01	2024-12-31	Creado
	Google	2022	2023-06-01	2023-12-31	En proceso
	Nestle	2023	2023-08-01	2023-12-31	En proceso
	NetSolutions	2022	2022-11-01	2022-12-31	En proceso
	NetSolutions	2023	2023-01-01	2023-12-31	Creado
	NetSolutions	2024	2024-01-01	2024-12-31	Creado
	NetSolutions	2025	2025-01-01	2025-12-31	Creado
	NetSolutions	2026	2026-01-01	2026-12-31	Creado
	Tesla	2023	2023-05-25	2023-12-31	Cerrado
	Tesla	2024	2024-01-01	2024-12-31	Cerrado

Figura 93. Reporte de control proyectos contables

Reporte de Control Contadores

Nombre	Apellido(s)	Email
Fabiana	Galarza Torrez	contafabi@gmail.com
Belen	Torrejon Sejas	belentorrejons@gmail.com

Proyecto	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Estado
Tesla 2023	2023-05-25	2023-12-31	Cerrado
NetSolutions 2022	2022-11-01	2022-12-31	Cerrado

Nombre	Apellido(s)	Email
Gabriel	Torrejon Sejas	gabriel@gmail.com

Proyecto	Fecha de inicio	Fecha de cierre	Estado
Tesla 2023	2023-05-25	2023-12-31	Cerrado
NetSolutions 2022	2022-11-01	2022-12-31	Cerrado

Jovita	Llanos	jovita@gmail.com
Hugo	Leaplaza	contahugo@gmail.com
Diego	Torrez Romero	contadiego@gmail.com

Figura 94. Reporte de control contadores

Plan de Cuentas: Proyecto cerrado

The screenshot shows the BELTOR system interface for a closed project. The main content area displays the 'Plan de Cuentas' (Chart of Accounts) for the entity 'Tesla' in the year '2023'. The table lists account codes and their corresponding descriptions, organized into levels (1, 1.1, 1.1.1, etc.). A 'PDF' icon is visible at the top left of the table, and a 'Guardar como plantilla' button is at the top right.

Código	Cuenta
1	ACTIVO
1.1	ACTIVO CORRIENTE
1.1.1	DISPONIBILIDADES
1.1.1.01	Billetes y Moneda
1.1.1.01.01	Efectivo
1.1.1.01.02	Bancos
1.1.1.01.03	Fondo Fijo de Caja Chica
1.1.2	INVERSIONES A CORTO PLAZO
1.1.2.01	Inversiones Financieras
1.1.2.01.01	Depósitos a plazo fijo
1.1.2.01.02	Bonos
1.1.2.01.10	Fondos de Inversión
1.1.5	INVENTARIOS
2	PASIVO
2.1	PASIVO CORRIENTE
2.1.1	DEUDAS COMERCIALES CORTO PLAZO
2.1.1.02	Proveedores
2.1.2	DEUDAS BANCARIAS Y FINANCIERAS A CORTO PLAZO
2.1.2.01	Bancos

Figura 95. Plan de cuentas de proyecto cerrado

Bloqueo de Periodos: Proyecto cerrado

The screenshot shows the BELTOR system interface for a closed project, specifically the 'Bloqueo de periodos' (Period Locking) configuration. The main content area displays a table with two columns: 'Mes' (Month) and 'Estado' (Status). All months from January to December are listed, and all are marked as 'bloqueado' (locked).

Mes	Estado
enero	bloqueado
febrero	bloqueado
marzo	bloqueado
abril	bloqueado
mayo	bloqueado
junio	bloqueado
julio	bloqueado
agosto	bloqueado
septiembre	bloqueado
octubre	bloqueado
noviembre	bloqueado
diciembre	bloqueado

Figura 96. Bloqueo de periodos de proyecto cerrado

Ver Comprobante : Proyecto cerrado

Inicio Empresa de asesoría • Proyectos Contables Usuario: Fabiana

PROYECTO CONTABLE

Tesla

← Gestión: 2023

CONTABILIDAD

Movimientos contables >

REPORTES

Libros contables >

Estados Financieros >

CONFIGURACIÓN

Plan de cuentas >

Comprobante 1

PDF

Código: 1

Fecha: 2023-06-02

Glosa: Compra de 6 botellas Ginger

Tipo de respaldo: físico

Estado: aprobado

Código	Cuenta contable	Etiqueta	Debe	Haber
1.1.1.01.01	Efectivo		300,00	0,00
3.5.01	Reserva Legal		0,00	300,00
		Totales	300,00	300,00

Copyright © Beltor 2023

Figura 97. Ver comprobante de proyecto cerrado

II.1.12. Medios de Verificación

Como medio de verificación se adjunta carta de cumplimiento con el visto bueno de la docente de Taller III, grupo 5.

COMPONENTE II

Estrategias de Difusión Diseñadas

II.2. Componente 2: Estrategias de Difusión Diseñadas

II.2.1. Introducción

En los últimos años, la gestión contable de las empresas se ha vuelto cada vez más compleja debido a diversos factores, como la globalización y la expansión de los negocios a nivel internacional. Para abordar este desafío, han surgido sistemas contables multiempresa que permiten administrar la contabilidad de múltiples empresas de forma integrada y eficiente.

El sistema contable BELTOR, componente central del proyecto presentado, es un software diseñado específicamente para facilitar la gestión financiera de empresas con operaciones en diferentes ámbitos económicos/financieros. BELTOR se destaca por su capacidad para centralizar y consolidar la información contable de múltiples compañías, lo que facilita el análisis y la toma de decisiones basadas en datos precisos y actualizados.

Sin embargo, la implementación de un sistema contable multiempresa como BELTOR puede presentar desafíos en términos de socialización y adopción por parte de los usuarios. Para asegurar una transición exitosa y maximizar los beneficios que ofrece este tipo de software, es fundamental establecer estrategias de implementación y socialización adecuadas.

II.2.2. Estrategias de implementación

A continuación, se presentan las estrategias que se deben considerar al implementar BELTOR:

II.2.2.1. Identificar a usuarios potenciales

Los usuarios a los que va dirigido el sistema BELTOR, son los relacionados a empresas que prestan servicios de contabilidad a otras empresas en cualquier rubro, y también a estudiantes de cursos de contabilidad. Para la identificación de los usuarios, se debe recurrir al Servicio Plurinacional de Registro de Comercio (SEPREC), a fin de recabar datos de las empresas en el

rubro de servicios de contabilidad, y a la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, para establecer un convenio que permita el uso del sistema en todas las carreras que tengan en su currícula cursos de contabilidad básica.

II.2.2.2. Capacitación y formación

Es esencial proporcionar a los usuarios potenciales una formación adecuada sobre el funcionamiento de BELTOR. Esto incluye tanto la capacitación técnica sobre el uso del software como la capacitación en los recursos para los procesos y procedimientos contables específicos. La formación debe ser continua y adaptada a las necesidades de cada usuario.

La capacitación, tiene una especial atención en las estrategias de implementación, las actividades propias de una adecuada capacitación son:

- Establecer el contenido de la capacitación
- Elaborar guías de capacitación en función al contenido establecido
- Contar con documentos de prueba (facturas, recibos y otros respaldos) del movimiento económico de una empresa ficticia, al menos de 3 gestiones. La cantidad de documentos debe ser representativa para cada gestión.

II.2.2.3. Establecer metas y objetivos claros

Definir metas y objetivos claros es fundamental para evaluar el éxito de la implementación de BELTOR. Estas metas deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo determinado. Al establecer objetivos claros, se podrá evaluar el progreso y realizar ajustes según sea necesario.

CAPITULO III

Conclusiones y Recomendaciones

III.1. Conclusiones

El presente proyecto, posibilita numerosos beneficios y oportunidades para optimizar la gestión de la cartera de clientes de las empresas asesoras contables. Se ha desarrollado una herramienta tecnológica, que brinda soporte integral a las consultoras contables en sus tareas diarias, permitiendo una administración eficiente de la contabilidad de múltiples empresas, y también, se han diseñado estrategias de socialización del proyecto, con el objetivo de que el sistema, pueda ser utilizado masivamente.

El componente referido al sistema web contable multiempresa, pone a disposición de las asesoras contables, las herramientas tecnológicas adecuadas para que realicen la contabilidad de todos sus clientes, en una sola plataforma, mejorando la eficiencia de gestión de los procesos contables, al automatizar tareas rutinarias, minimizar errores humanos y centralizar la información financiera de diferentes empresas en un solo lugar, además que brinda la posibilidad de asignar un equipo de trabajo a cada proyecto (gestión contable) de los clientes. Estas características especiales del sistema denominado BELTOR, permitirá un mayor ahorro de tiempo y recursos para las consultoras contables, y podrán enfocarse en actividades de mayor valor agregado.

El segundo componente, plantea una serie de estrategias con la finalidad de hacer un uso masivo del sistema BELTOR, estas estrategias, están enfocadas en identificar a los usuarios potenciales del sistema, y motivar su uso, demostrando las ventajas que ofrece. La utilización de redes sociales, medios de comunicación, y los espacios académicos que se presentan, como seminarios, congresos, simposios, etc., son plataformas ideales para dar a conocer el sistema.

Otro importante beneficio del proyecto, es el hecho de que el componente sistema, pueda ser utilizado en todas las carreras donde se imparta la materia de contabilidad básica, puesto que brinda las herramientas tecnológicas adecuadas dentro del ciclo contable, convirtiéndose en una buena referencia de trabajo.

El uso del RUP en el desarrollo del sistema BELTOR, ha demostrado ser una metodología sólida y efectiva que aborda de manera integral los desafíos del desarrollo de software. Su enfoque orientado al cliente, la planificación y gestión de proyectos, la iteración e incrementación, así como la comunicación y colaboración efectivas, han contribuido al desarrollo de un sistema de calidad que satisface las necesidades expresadas en los requerimientos funcionales. Al adoptar el RUP, se ha mejorado la eficiencia y la calidad, en el desarrollo del sistema.

III.2. Recomendaciones

Considerando los resultados y las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto, se hacen las siguientes recomendaciones:

Capacitación y soporte continuo: Es fundamental proporcionar capacitación adecuada y continua a las consultoras contables sobre el uso y funcionamiento del sistema. Además, ofrecer soporte técnico y asesoramiento en caso de consultas o dificultades, garantizará una adopción exitosa y una correcta utilización de la herramienta.

Adaptabilidad y escalabilidad: El sistema contable debe ser adaptable y escalable para poder satisfacer las necesidades cambiantes de las consultoras contables y su cartera de clientes. Se recomienda implementar un enfoque modular que permita agregar nuevas funcionalidades o personalizaciones según las necesidades específicas de cada consultora o empresa.

Seguridad y confidencialidad: Dado que el sistema contendrá información financiera sensible de múltiples empresas, es crucial asegurar la seguridad y confidencialidad de los datos. Implementar medidas de seguridad que garanticen la protección de la información y la privacidad de los clientes.

Mejora continua: Se recomienda establecer un mecanismo de retroalimentación con las consultoras contables para recopilar sus comentarios y sugerencias de mejora. Esto permitirá realizar actualizaciones y mejoras constantes en el sistema, asegurando su adaptabilidad a las necesidades cambiantes del entorno empresarial.

En cuanto al uso de tecnología, se recomienda hacer énfasis en el software de control de versiones Git, el cual brinda eficiencia, confiabilidad, y compatibilidad del mantenimiento de versiones de sistemas que tengan una gran cantidad de código fuente.

III.3. Bibliografía y Webgrafía

1. Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. E. (2020). *Contabilidad financiera*.
2. Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2019). *Intermediate Accounting 17e* WileyPLUS Blackboard Student Package. Wiley.
3. Horngren, & Horngren, C. T. (2001). *Introducción a la contabilidad financiera (7a ed.)*. Pearson Publications Company.
4. Gibson, C. H. (2001). *Financial Reporting and Analysis: Using Financial Accounting Information*. Estados Unidos: South-Western College Pub.
5. de auditores Cochabamba, C. (s/f). *Normas de Contabilidad del CTNAC*. Org.bo.
Recuperado el 2 de agosto de 2023, de

<https://www.audidores.org.bo/19/?contenido=Normas%20de%20Contabilidad%20del%20CTNAC>

6. *IFRS accounting standards navigator*. (s/f). Ifrs.org. Recuperado el 2 de agosto de 2023, de <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/>
7. Cáceres, R. (2014, julio 29). Estados Financieros Integrados en formato excel. Bolivia Impuestos Blog. <https://boliviaimpuestos.com/estados-financieros-integrados-en-formato-excel/>
8. Herrera, Y. (2020, noviembre 10). ¿Cómo se hace el cierre del ejercicio contable? Nubox.com. <https://blog.nubox.com/contadores/cierre-ejercicio-contable>