

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA COMPUTACION Y SISTEMAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS, DISEÑO DE UN SISTEMA WEB CONTABLE ORIENTADO A LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

AUTOR:

MOYA MUÑOZ PAUL LUIS
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-7378-4377

ASESOR: Dr.

DIEZ PEREZ OSCAR RODOLFO
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-6691-4540

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GESTION DE LA INFORMACION

LIMA, PERÚ

FEBRERO, 2022

Resumen

La Contabilidad es muy importante porque ayuda a llevar un orden claro y preciso de los movimientos como ingresos, gastos, pagos y otros movimientos que realiza una organización.

Si la contabilidad de una empresa se puede automatizar y llevarla a una plataforma web va ayudar realizar un mejor control minimizando perdidas para la organización y estar al día en los compromisos con clientes, proveedores e instituciones públicas.

Para el proyecto se realizó el diseño y análisis para un sistema web con una estructura MVC y estándares de programación adecuados a Framework que se utiliza actualmente.

El sistema cuenta con módulos que permitirán llevar el control de clientes, proveedores los cuales generan movimientos contables denominados vóucher o asientos y con estos podrá emitir los reportes para la declaración mensual ante las entidades fiscalizadoras y poder llevar los libros contables ordenadamente.

Palabras Claves

Plataforma web.- es un lugar de almacenamiento digital en internet o en un servidor local que simule un portal web.

MVC.- (Modelo-Vista-Controlador) arquitectura de software que cuenta con un modelo que separa los datos entre lógicos y de gestión.

Vaucher.- documento de registro contable.

MYSQL.- Software de base datos.

Metodología RUP.- Proceso de Desarrollo Unificado constituye una metodología para el análisis de sistemas.

Laravel.- es un programa de PHP que ayuda a utilizar los diferentes servicios que cuenta.

Procedimientos almacenados.- programas o paquetes que se ejecutan en base datos.

Abstract

Accounting is very important because it helps to carry out a clear and precise order of movements, income, expenses, use of resources that an organization carries out.

If the accounting of a company can be automated and brought to a web platform, it will help to carry out better control, minimizing losses for the organization and being up to date on commitments with clients, suppliers and public institutions.

For the project, an MVC architecture and the programming standards appropriate to the Framework that is developed will be taken.

The system will be able to register supplier clients which will generate accounting movements called vouchers or entries and with these they will be able to issue the reports for the monthly declaration before the auditing entities and be able to keep the accounting books in an orderly manner.

Keywords

Web platform.- It is a digital storage place on the internet or on a local server that simulates a web portal.

MVC.- (Model-View-Controller) software architecture that has a model that separates data between logic and management.

Voucher.- accounting record document.

MYSQL.- Database software.

RUP Methodology.- Unified Development Process is a methodology for systems analysis.

Laravel.- is a PHP program that helps to use the different services it has.

Stored procedures.- programs or packages that are executed in database.

Tabla de Contenido

Resumen.....	iii
Palabras Claves	iv
Abstract.....	v
Keywords	vi
Tabla de Contenido	vii
Tabla de Figuras.....	x
Lista de Tablas	xii
Introducción	1
Antecedentes Nacionales e Internacionales	2
Antecedentes internacionales	2
Antecedentes Nacionales.....	3
1: Planeamiento Metodología y Herramientas.....	4
1.1 Objetivo Principal o general.....	4
1.2 Objetivos Específicos	4

1.3 Metodología	4
1.3.1 SCRUM.....	5
1.3.2 Planificación	5
1.3.3 Roles en Scrum	7
1.4 Herramientas	8
1.4.1 DbShema.....	8
1.4.2 Mysql	9
1.4.3 PHP	9
1.4.4 Laravel	9
2: Marco teórico.....	10
1.- RVIE -Nuevo formato de declaración de ventas 2021	10
2.- Decreto legislativo N°1314	12
3.- Problemática y Alcances	13
2.1 Historia del Desarrollo	13
2.2 Enfoque del Sistema.....	13
3: Análisis y Diseño	14
3.1 Análisis del Sistema	14
3.2 Los Módulos del Sistema	15
3.3 Diagrama Casos de Uso	18
3.4 Diagrama de Requerimientos	19
3.5 Diagrama de Clases	20
3.6 Diagrama de Entidad Relación.....	21

3.7 Diccionario Datos.....	22
3.8 BackEnd	33
3.9 Diseño del FrontEnd.....	33
4: Implementación y Costos del Sistema	43
4.1 Implementación.....	43
4.2 Requisitos técnicos.....	43
4.3 Costos de Desarrollo	44
4.4 Costo de Venta	44
Conclusiones	47
Aportes de la investigación.....	48
Recomendaciones	49
Referencias Bibliográficas	50

Tabla de Figuras

Figura 1 Funcionamiento de la metodología Scrum.	8
Figura 2 Listado cronológico de normas legales.	11
Figura 3 Listado de Personas obligadas a llevar Libros Electrónicos según Ingresos.....	11
Figura 4 Diagrama de Caso de Uso.	18
Figura 5 Diagrama de Requerimiento.....	19
Figura 6 Diagrama de Clases	20
Figura 7 Diagrama de Entidad Relación.....	21
Figura 8 Funcionamiento de la metodología Scrum.	33
Figura 9 Representación del Frontend.	34
Figura 10 Ventana de ingreso al Sistema.....	34
Figura 11 Vista del Menú principal del sistema.	35
Figura 12 Vista del Menú secundario del módulo de archivos.....	35
Figura 13 Vista del Proceso Mantenimiento de Plan de cuentas.	36
Figura 14 Vista del Proceso Mantenimiento de Plan de cuentas ingreso de datos.	36
Figura 15 Vista del Proceso Mantenimiento de Anexo	37
Figura 16 Vista del Proceso Mantenimiento de Anexo ingreso de datos.	37
Figura 17 Vista del Proceso Mantenimiento de Tabla General.	38
Figura 18 Vista del Proceso Mantenimiento de Tipo Cambio.....	38
Figura 19 Vista del Proceso Transferencia bancaria.....	39
Figura 20 Vista del Proceso Mantenimiento de Transferencia bancaria.	39
Figura 21 Vista del Proceso Numeración de Comprobantes.	40
Figura 22 Vista del Proceso Cabecera de Comprobante.....	40

Figura 23 Vista del Proceso Detalle de Comprobante.....	41
Figura 24 Formato Ventana de Reportes.....	41
Figura 25 Formato de Reporte en TXT.....	42
Figura 26 Formato de Reporte en Excel.....	42

Lista de Tablas

Plan de cuentas.....	22
Tabla de Anexos	25
Tabla tipo cambio	25
Tabla General.....	26
Tabla de transferencia de la 6 a la 9.....	26
Tabla de numeración de comprobantes.....	27
Tabla De Consolidación ó Asiento De Cierre.....	27
Tabla Mantenimiento Cuentas Bancos	28
Tabla Cabecera Comprobante.....	29
Tabla detalle de Comprobante	30
Tabla de Usuario	31
Tabla de Compañía	32
Costos de Desarrollo	44
Costo Venta e implementación	45
Costo Mantenimiento mensual	45
Costo Mantenimiento Anual	¡Error! Marcador no definido.
Costo Renovación	46

Introducción

Para este trabajo se enfocó en el análisis y diseño de un sistema contable Web; dirigido a los trabajos de las medianas y pequeñas empresas que actualmente no encuentran en el mercado un sistema acorde con sus necesidades sin tener que comprar un paquete orientado a grandes corporaciones, el proyecto utilizó una arquitectura MVC, base datos MySQL , Framework y para la agilidad del proyecto se utilizó la metodología Scrum. Con estos componentes se logró tener un producto de calidad acorde con los requerimientos tecnológicos en diferentes plataformas actuales. La utilidad del sistema es orientada a empresas de servicios contables por que podrán llevar diferentes compañías en un solo programa, así como empresas de rubros diversos como mercantiles, de producción, agrícolas, mercadeo entre otros.

Antecedentes Nacionales e Internacionales

Antecedentes internacionales

Ricardo Paúl Urvina Córdova(2020) Pontificia Universidad Católica del Ecuador facultad de ingeniería escuela de sistemas realizo un proyecto Análisis, diseño e implementación de un sistema web para la gestión de carnetización para organizaciones.

La propuesta consiste en generar una aplicación Web que ayude a la venta de servicios tecnológicos de la empresa Cotedem se propuso ampliar los servicios creando un sistema Web carnetización orientado a diferentes instituciones educativas que registre a sus alumnos estos documentos se generan en formato PDF para su posterior impresión.

El logro alcanzado del proyecto es el control de la gestión de emisiones de carnet con una mejora al 80 % del tiempo de que se realiza el proceso.

Christian Marcelo Vera Yáñez(2019) Universidad Politécnica salesiana Guayaquil Ecuador. Realizó el desarrollo de un sistema en plataforma WEB para el control , inventario y alquiler de maquinaria pesada para la empresa Megarent SA. la empresa se dedica al alquiler de maquinaria pesada para la industria de la construcción; la empresa no contaba con un sistema que llevara el control adecuado de registros de sus activos y sus ventas por el alquiler de maquinarias. El sistema implantado se dedica a mejorar el manejo de alquiler y agilizar este trámite llevando un control y estadísticas del desgaste de equipos , ayudo a los trabajadores llevar un mejor manejo y control de inventarios y balance.

Para este proyecto se utilizó el lenguaje PHP con base datos MariaDB , JQuery como lenguaje de front-end entre otros.

Antecedentes Nacionales

Barrientos Álvaro Ronald (2019) Universidad Peruana de las Américas realizó el desarrollo e implementación de una aplicación Web que gestiona y organiza los procesos de atención al cliente en la empresa Fuyao Group S.A.C , que tiene como actividad económica la venta de vidrios laminados para la industria automotriz ubicada en la ciudad de Lima su principal problemática era la pérdida de clientes y la lentitud para atender y despachar pedidos. Con el sistema web se gestionó una aplicación que ayudo a mejorar la atención a clientes sin aumentar de personal teniendo una herramienta que ayuda a la gestión más rápida de solicitar y despachar los pedidos. La herramienta tecnológica, utilizada es el lenguaje “.Net”, desarrolla con la metodología RUP.

Autores(Chumbimuni Presentacion, Marie Ann, Nuñez Chavez, Jhon Edmin, Villanueva Quispe, Carlos Alfredo)(2021) Universidad Peruana de las Américas, implementaron un sistema integrado de Logística para la empresa IPER Perú que tienen como rubro la venta de productos de pintura al por mayor y menor y gestión de almacén. La empresa no contaba con un sistema integrado de ventas y todas las transacciones era de forma manual y la finalidad es controlar el movimiento en todas las áreas de la empresa y permitirá reducir los tiempos en generar reportes permitiendo mejorar la toma de dediciones.

1: Planeamiento Metodología y Herramientas

El planeamiento del proyecto está basado en un objetivo principal o general y objetivos específicos, que nos puedan llevar rápidamente a la desarrollar un sistema Web acorde con estándares actuales requeridos en las instituciones públicas y privadas.

1.1 Objetivo Principal o general

Desarrollar el análisis para la realización de una aplicación Web contable, que permita realizar la gestión de contabilidad, orientados a necesidades primordiales de las pequeñas y medianas empresas que sea fácil de usar, confiable y que pueda brindar los documentos que se necesita para la sustentación.

1.2 Objetivos Específicos

- Tener definido los procesos que se realizan contablemente y permita orientar las necesidades y requerimiento del sistema.
- Generar un diseño para Front-End que ayude a los usuarios a realizar las transacciones de solicitud y registro de información, en un ambiente seguro.
- Contemplar en el Back-end una lógica de soluciones para que los formularios web cumplan un desarrollo eficiente

1.3 Metodología

Se realizó una recolección de información a cargo del analista funcional contable y el analista de sistema, con la información obtenida se pudo diseñar una estable estructura de base de datos. Con la base datos se procedió a realizar el Back-end y el Front-End necesarios en todo desarrollo web utilizando lenguaje de programación PHP y el Framework Laravel con su motor de plantillas y en la parte frontal del sistema o Front-End se utilizará JavaScript, HTML5 y una base datos Mysql; utilizando para el desarrollo la metodología Scrum.

1.3.1 SCRUM

Es una metodología ágil , que ayuda a organizar el desarrollo en equipos de trabajo con pocos integrantes orientados a resultados específicos con decisión propia de cada equipo. Se establece mediante cronogramas llamados Sprint que puede durar de dos a cuatro semanas en donde se establece objetivos fijos y específicos que ayudará al rápido desarrollo del sistema.

Para establecer los sprint se realizó una lista de requerimientos que se analizaron para determinar cuáles pueden ser atendidos en un tiempo establecido de manera que no se realicen cambios en los requerimientos. Al final de cada Sprint se intercambia información entre los participantes para obtener mejoras en el rendimiento y estadísticas que ayuden a orientar mejor el trabajo.

1.3.2 Planificación

a.- Selección de Requerimientos.

Con los resultados del análisis de la información se estableció una lista de requerimientos, para esta tarea la información se enfocó a cada proceso contable y determino los requerimientos para iniciar el sistema. Los requerimientos se priorizaron en el siguiente orden Requerimientos accesos y seguridad, requerimiento de configuración inicial del sistema, requerimiento de mantenimiento de las tablas maestras, desarrollo de procesos contables , requerimientos de reportes internos, requerimientos de reportes para instituciones fiscalizadoras.

b.- Iteración.

Se estableció un periodo de 15 días por cada Sprint ; en cada sprint se determinó las tareas que se pudieron cumplir dentro del plazo determinado balanceando la dificultad de los

requerimientos de cada Sprint para que cada desarrollador tuviera una carga equilibrada para el objetivo trazado.

c.- Desarrollo de la Iteración.

Para el mejor control del desarrollo se realizaron día a día Reuniones llamadas Daily con una duración máxima de 15 a 25 minutos donde se determina los trabajos asignados en la lista de requerimientos del Sprint, se revisa los avances , dependencias de las iteraciones y se determina los procesos que bloquearon el desarrollo y se hicieron las correcciones debidas para poder llegar al objetivo establecido.

Entre los miembros del equipo se escogió a un facilitador (Scrum master) que se encargó que cada miembro tengas las herramientas y cuenta con la información de los procesos para desarrollo de los requerimientos.

d.- Revisión y Retrospectiva.

Al culminar el Sprint el último día se revisó los avances cumplimiento estas fases:

1.- Revisión y Demostración.

Cada miembro del equipo de desarrollo mostró los avances explicando los objetivos previstos y alcanzados; analizado por el resto de integrantes del equipo (tiempo promedio 1.5 horas).

2.- Retrospectiva.

Los desarrolladores presentaron ante todo el equipo las dificultades , técnicas de desarrollo para agilizar el trabajo, estadísticas de tiempos que se analizaron y se estableció un mejor planteamiento en cada sprint (tiempo promedio 1.5 horas).

1.3.3 Roles en Scrum

1.- Product Owner

Es el responsable de dirigir los trabajos a realizar brindando la información y orientación contable, para este proceso será el analista funcional contable.

El Product Owner ayuda a escribir las historias de usuarios, determinar prioridades que las presenta en el Product Backlog

2.- Scrummaster

Es el Líder del equipo que se encargó de asignar los trabajos a cada desarrollador estableciendo las prioridades para el cumplimiento del objetivo y presentando las historias que se describen en el Product backlog. Para el proyecto se estableció al analista de sistema.

3.- Equipo de desarrollo

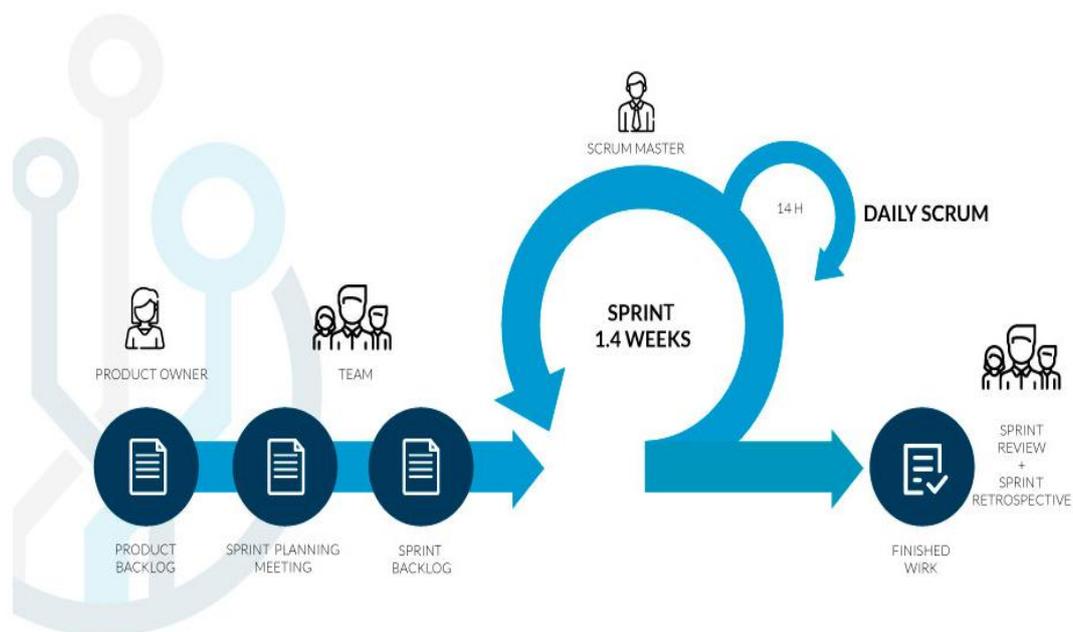
Profesionales de sistemas los cuales se encargaron del desarrollar los requerimientos, para este proyecto se estableció un equipo de tres desarrolladores.

Documentación Requerida

Product Backlog: documento en las cuales se canalizaron el análisis de las entrevistas realizadas mostradas en objetivos a conseguir en el proyecto.

Sprint backlog: Requerimientos específicos que serán asignados a cada miembro del equipo de desarrollo durante un sprint.

Figura 1 Funcionamiento de la metodología Scrum.



1.4 Herramientas

1.4.1 DbSchema

Es un diseñador de base de datos universal para la administración y documentación de esquemas listos para usar, ayuda a compartir el esquema en el equipo e implementarlo en diferentes bases de datos. Las herramientas visuales pueden ayudar a los desarrolladores, administradores de bases de datos y tomadores de decisiones al consultar, explorar y administrar los datos.

DbSchema admite todas las bases de datos relacionales y no SQL, incluidas MySQL, PostgreSQL, SQLite, Microsoft SQL Server, MongoDB, MariaDB, Redshift, Snowflake, Google y más.

1.4.2 Mysql

Es una base de datos relacionada de utilización libre y código abierto esta orienta a entornos web almacena la información en archivos llamados tablas se puede establecer capas para el acceso a la información como vistas y Procedimientos almacenados lo cual permite que sea una herramienta flexible y de rápida respuesta a las iteraciones.

1.4.3 PHP

Lenguaje de programación de código abierto y uno de los más utilizados para desarrollo web se combina perfectamente con HTML y programación scripts.

1.4.4 Laravel

Es un Framework que nos ayuda a desarrolla aplicaciones realizadas en lenguaje PHP, contiene una serie de paquetes que ayuda y agiliza el desarrollo de PHP y contiene una estructura MVC (Modelo-Vista-Controlador) .

Es una herramienta sencilla de utilizar y muy diversificada que contiene muchos paquetes listos para aplicarlos en la programación con PHP .

Otras herramientas de programación a utilizar serán JavaScript, HTML5, CSS3.

2: Marco teórico

En el mercado peruano existen muchos sistemas contables nacionales y de otros países, pero de los cuales no están enfocados íntegramente a la legislación nacional y sobre todo que cumplan con las exigencias de la mediana y pequeña empresa ; los sistemas que las empresas pueden adquirir o son para corporaciones multinacionales o están en un lenguaje desfasado desenfocado de las últimas tecnologías y agilidad que requiere como respuesta un sistema contable. Ante esta problemática se planifico crear un el diseño para venta masiva al público con la estandarización de la información se redujo el costo en desarrollo por que se enfocó a procesos comunes y necesarios para la contabilidad y esto redujo la cantidad de desarrolladores utilizados.

Dentro de las normativas que el sistema contemplara se encuentra :

1.- RVIE -Nuevo formato de declaración de ventas 2021

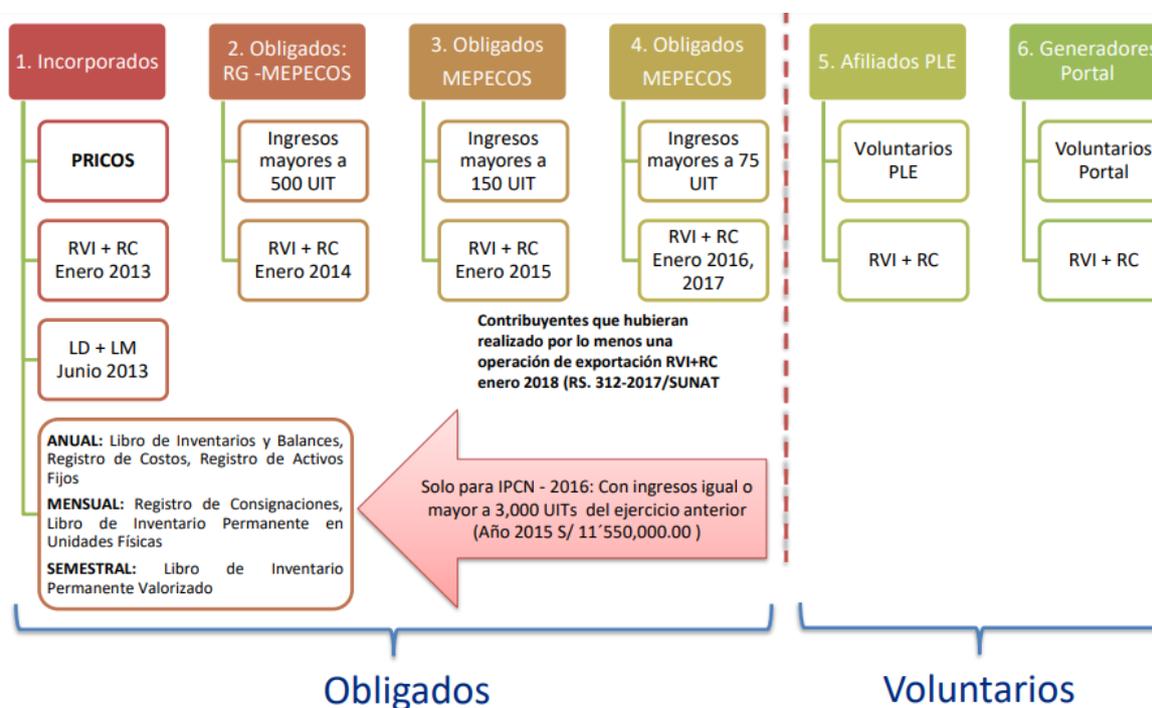
Resolución de superintendencia N° 000112-2021/Sunat que dicta nuevas disposiciones para el llevado del registro de ventas e ingresos en forma electrónica y modifica resoluciones de superintendencia relacionadas con dicho tema. (Diario el Peruano, 2021)

Dicha norma establece la nueva estructura de los archivos que debe presentar cada empresa , establece la forma de declaración y procedimientos para las ventas de cada empresa

Figura 2 Listado cronológico de normas legales.

Res. de Superintend.	Tema que norma	Fecha
Nº 286-2009	Dictan disposiciones para la implementación del llevado optativo de determinados Libros y Registros de manera electrónica, mediante el Programa de Libros Electrónicos – PLE, a partir del 01/07/2010	30/12/2009
Nº 248-2012	Modifican la RS Nº 286-2009 determinándose a los PRICOS como sujetos obligados a llevar libros electrónicos mediante el PLE, a partir del 01/01/2013	28/10/2012
Nº 066-2013	Crean el Sistema de Llevado del Registro de Ventas e Ingresos y de Compras de manera electrónica en SOL (PORTAL)	28/02/2013
Nº 379-2013	Establece que los sujetos con ingresos mayores a 500 UIT están obligados a llevar los Registros de Ventas e Ingresos y de Compras de manera electrónica, a partir del 01/01/2014. Se aprueba la versión 4.0 del PLE. Se aprueban los plazos de atraso del año 2014 del Registro de Ventas e Ingresos y de Compras mediante los Cronogramas tipo A y B.	29/12/2013
Nº 247-2014	Crea el "Sistema de Llevado del Registro de Ventas e Ingresos y de Compras de manera electrónica (SLE PORTAL). Sustituye Anexos Nº 1, 2, 3 y 4 e incorpora el Anexo Nº 5 "Reglas generales de la información de los comprobantes de pago.	05/08/2014

Figura 3 Listado de Personas obligadas a llevar Libros Electrónicos según Ingresos.



2.- Decreto legislativo N°1314

Faculta a la Sunat a establecer que sean terceros quienes efectúen labores relativas a la emisión electrónica de comprobantes de pago y otros documentos.

Artículo único.- facultan a la Sunat a establecer que sean terceros quienes efectúen la comprobación material en el sistema de emisión electrónica

En caso la Sunat considere necesario que se compruebe de manera informática el cumplimiento de los aspectos esenciales para que se considere emitido el documento electrónico que sirve de soporte a los comprobantes de pago electrónicos, a los documentos relacionados directa o indirectamente a esos comprobantes y a cualquier otro documento que se emita en el sistema de emisión electrónica; dicha entidad se encuentra facultada a establecer que sean terceros quienes efectúen esa comprobación con carácter definitivo, previa inscripción en el registro de operadores de servicios electrónicos. (Diario el Peruano, 2017)

Con el marco de nuevas disposiciones dadas para las declaraciones contables en cual la Sunat se proyecta a un control en línea y continuo y los sistemas contables este debe ser capaz de realizar estas y otras operaciones a diario , mensuales y anuales, para un buen servicio a los usuarios se ha implementado en una plataforma web disponible desde cualquier lugar con acceso a internet o una red local la cual puede emitir los libros electrónicos las 24 horas del día, que ayuda a la mejor organización de las empresas mayor flexibilidad para el trabajo contable.

3.- Problemática y Alcances

La problemática actual es que los usuarios no encuentran en el mercado un sistema contable 100% Web que pueda trabajar desde cualquier lugar y que cumpla con las normativas vigentes y la generación en línea de los archivos Ple y archivos RVIE actuales, que se utilizan para las declaraciones de una empresa para el pago de tributos diversos. Las pequeñas y medianas empresas en gran mayoría un 85 % no cuentan con un departamento contable normalmente contratan para realizar un servicio y estos profesionales deben movilizarse a cada empresa con un sistema web reduciría el costo logístico que implica a recolección y actualización de información.

2.1 Historia del Desarrollo

Para el inicio de este proyecto se debió establecer la formalidad implementado e inscribiendo una empresa ante los entes públicos como son Sunarp, Sunat, Indecopi y municipio . esta formalidad nos da la confianza de los clientes para adquirir el producto y nos da un respaldo institucional.

Se establecido el equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto con profesionales contables y de sistemas.

Para llegar a las diferentes empresas se realizará una serie de programas de difusión del software sobre todo en las universidades e institutos contables que serán nuestra conexión con las empresas finales brindando una asesoría contable general y una asesoría de sistemas y con soporte las 24 horas del día mediante medios robóticos o medios personalizados.

2.2 Enfoque del Sistema

El sistema contable está establecido en con Plan de cuenta Comercial actualizado al 2021 con un máximo de 12 dígitos por cuenta contable y entre sus módulos cuenta con:

- Tablas maestras.

- Procesos de registros de vouchers o comprobantes contables.
- Registro de estado cuentas bancarias.
- Reportes de libros Oficiales.
- Reportes de libros Ple.
- Configuración del sistema.

3: Análisis y Diseño

Un Sistema Web Contable, es una herramienta de solución a la problemática de diferentes tipos de empresas como son empresas de asesorías contables, manufactura, servicios, transporte entre otros. El análisis y diseño se estableció que el sistema pueda trabajar varias compañías y combinar la información entre ellas si fuera necesario, por lo que se realizó un exhaustivo análisis de todas las historias de usuarios para que el sistema contenga las principales herramientas que los clientes necesiten de forma ordenada y de fácil acceso y manejo.

3.1 Análisis del Sistema

Un sistema contable se puede estandarizar y sacar un producto que se pueda utilizar en diversas compañías por que la contabilidad es un proceso de captación de transacciones como son compras, ventas, pagos y otros los cuales se plasman como asientos contables que son utilizados por todas las empresas; las entidades fiscalizadoras han estandarizado los procesos para todas las empresas y todos utilizan el mismo formato para realizar sus declaraciones mensuales.

El análisis del sistema inicio con la observación y características de otros sistemas contables que existen en el mercado obteniendo de estos un patrón de los procesos comunes que realizan y su distribución en el aplicativo, con esta base se realiza el levantamiento de información dirigida por el Product Owner; obteniendo las necesidades básicas para el trabajo

Con el levantamiento de información obtenido se pudo realizar diferentes diagramas que se utilizan para el desarrollo del sistema.

3.2 Los Módulos del Sistema

Para un mejor manejo contable , se dividió el sistema en módulos, cada módulo se encargará de una función en especial. La división modular será de la siguiente manera:

1. Módulo de Maestros (Base de Datos Principales)
2. Módulo de Generación de Comprobantes
3. Módulo de Consolidación o Cierre
4. Módulo de Emisión de Reportes Mensuales
5. Módulo de Análisis de Cuentas
6. Módulo de Presupuesto
7. Módulo de Conciliación Bancaria
8. Módulo de Utilitarios

Descripción detallada de los módulos:

En el módulo de Archivos se podrá realizar

- Registrar y configurar Plan de Cuentas Contables.
- Registrar anexos (Clientes , proveedores, Trabajadores , otros).
- Registrar Tablas Generales.
- Registrar Tipos de Cambios.
- Configurar Tabla de Transferencias de la 6 a la 9.
- Registro de Tabla de Numeración de Comprobantes.
- Tabla de Asientos de Cierre.
- Mantenimiento Cuentas Bancos.
- Registro Tabla de Índices de Inflación.

En el módulo de Comprobantes se podrá realizar

- Comprobante Generales con Tipo cambio.
- Comprobante Generales Sin Tipo cambio.
- Registrar Comprobantes Compras.
- Registrar Comprobantes Ventas.
- Registrar Comprobantes Cheques.
- Registrar Comprobantes Bancos.
- Registrar Comprobantes Importación.
- Registrar Comprobantes Honorarios.
- Eliminación de Comprobantes.

Módulo de Consolidación ó Cierre

- Proceso de Consolidación

Sección de Reportes

- Reportes de Balance.
- Reporte de Ganancias y pérdidas.
- Reportes Costos.
- Reporte Diario.
- Reporte Mayor.
- Reporte Libro Caja Banco.
- Reportes Compras.
- Reporte Ventas.

Módulo de análisis de cuentas

- Generación de Reporte para saldos de comprobantes

- Reporte de documentos pendientes
- Reporte de estados de cuenta
- Movimientos de cuentas anual
- Módulo de Conciliación Bancaria

Módulo de Conciliación Bancaria

- Conciliación Bancaria
- Movimiento de Datos
- Copia de Seguridad
- PDT Sunat
- COA Sunat
- Reportes PLE Sunat

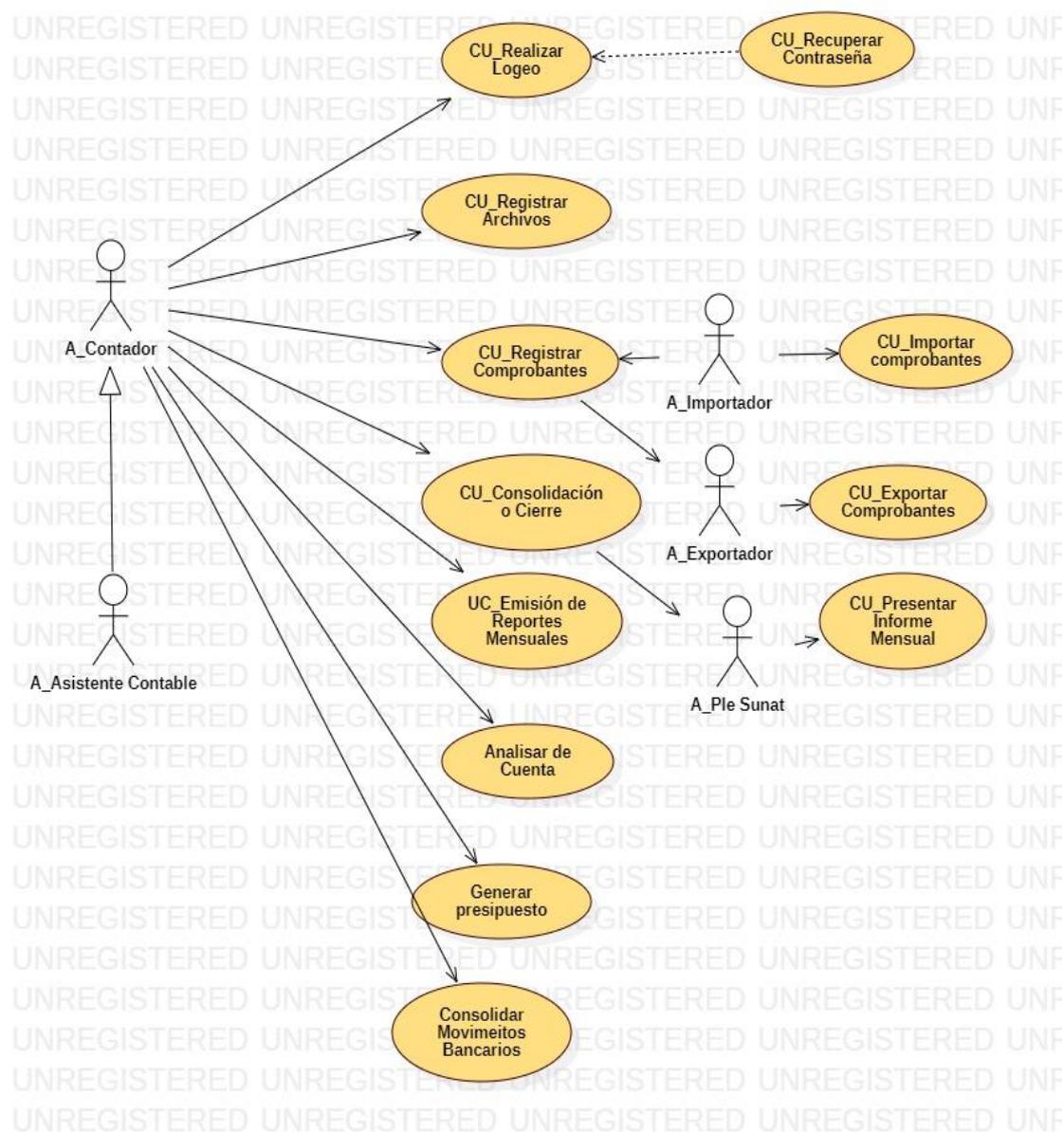
Sección Utilitarios Administración de Sistemas

- Registro de Usuarios.
- Registro de Compañía
- Registro de usuarios Programas
- Registro de usuarios Compañías
- Carga y exportación de Datos.
- Configuración de Parámetros Generales.

3.3 Diagrama Casos de Uso

Mediante este diagrama se muestra la comunicación y comportamiento del sistema con la interacción con los usuarios y otros sistemas que interactúe el sistema contable y estará representado por actores y su relación con los casos de uso.

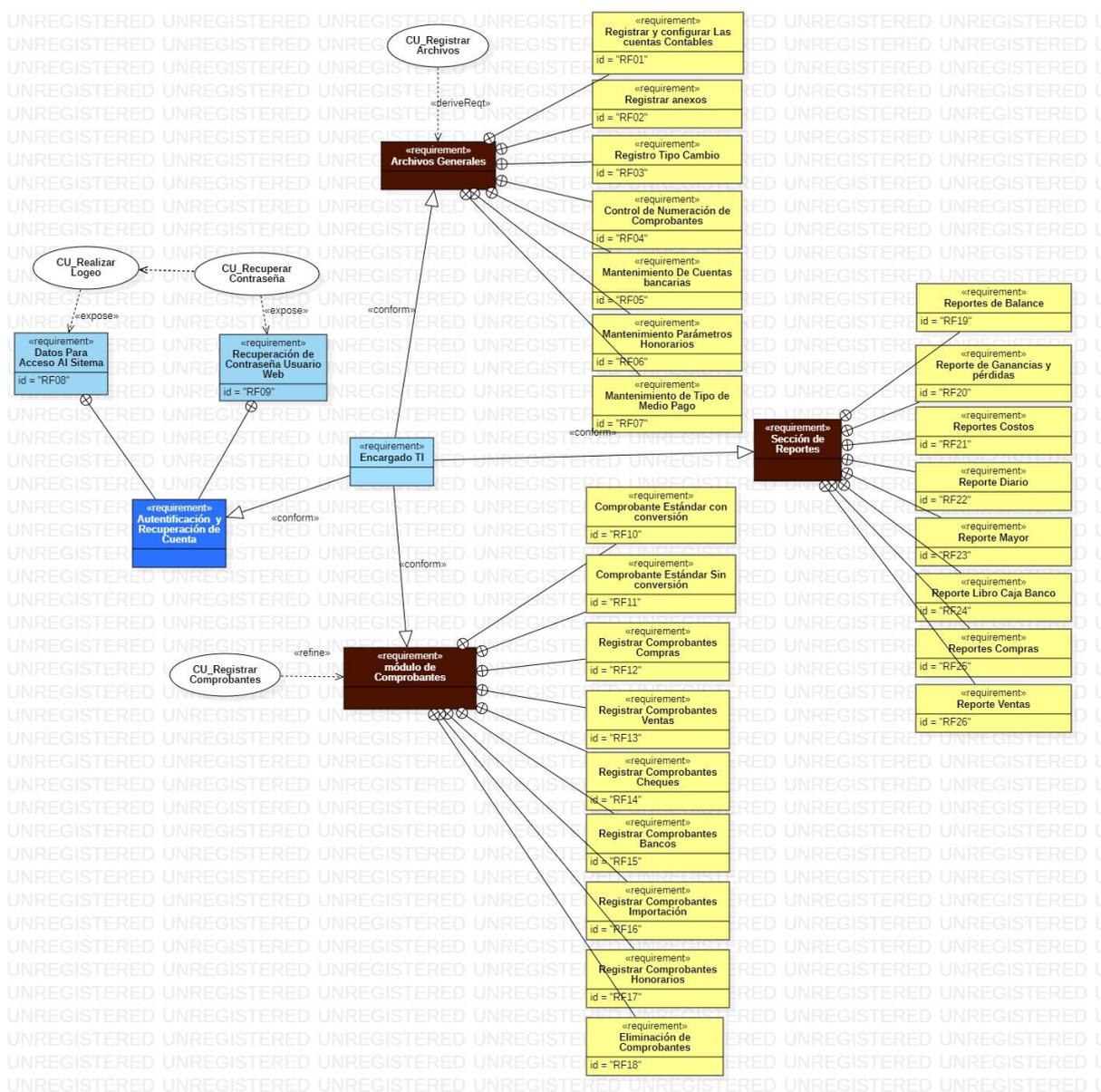
Figura 4 Diagrama de Caso de Uso.



3.4 Diagrama de Requerimientos

Muestra todas las funcionalidades que tendrá el sistema y sus procesos a desarrollar

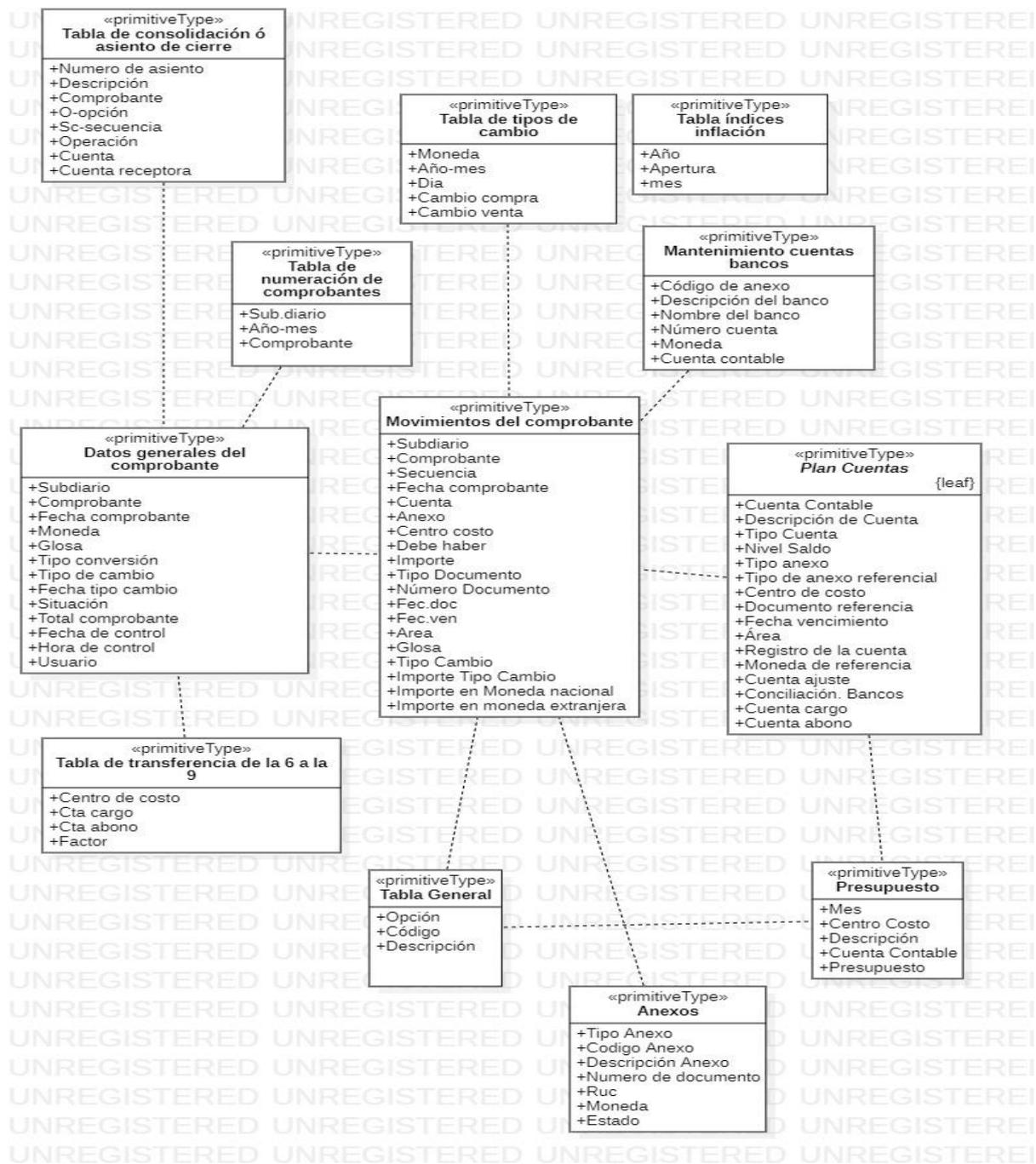
Figura 5 Diagrama de Requerimiento



3.5 Diagrama de Clases

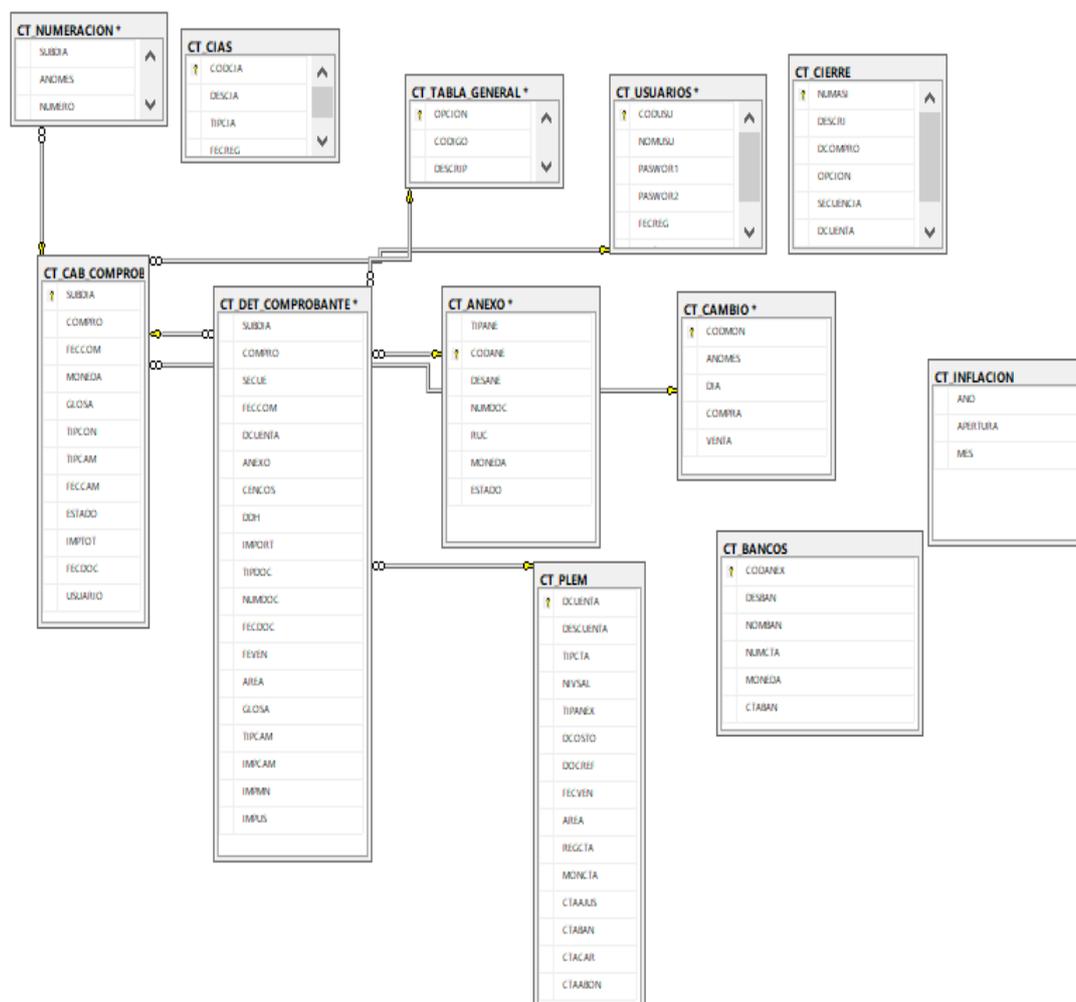
Es la representación estructurada del sistema mostrando sus atributos y propiedades y la relaciones entre objetos.

Figura 6 Diagrama de Clases



3.6 Diagrama de Entidad Relación

Figura 7 Diagrama de Entidad Relación.



3.7 Diccionario Datos

Plan de cuentas

Registro del plan de cuentas especificando cada cuenta con propiedades y configuración individual.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CUENTA	El código de cuenta contable puede contener hasta 12 dígitos.
DESCRIPCION	La descripción de la cuenta
TIPO DE CUENTA	<p>Referencia la Tabla General 08. Valores permitidos son :</p> <p style="padding-left: 40px;">A = Activo</p> <p style="padding-left: 40px;">P = Pasivo y Patrimonio</p> <p style="padding-left: 40px;">G = Ganancias y pérdidas</p> <p style="padding-left: 40px;">X = Títulos a 2 o 3 dígitos</p> <p style="padding-left: 40px;">V = Gestión varias</p> <p style="padding-left: 40px;">O = Orden</p>
NIVEL DE SALDO	<p>Información que determina en el sistema los saldo según nivel de cuenta.</p> <p style="padding-left: 40px;">1 : POR CUENTA .- Nivel usado para las cuentas sin referencia de anexo y que no requieren una cuenta de banco.</p> <p style="padding-left: 40px;">2 : POR CUENTA Y ANEXO .- Nivel usado para las cuentas con referencia de anexo y que requieren una cuenta de banco.</p>

	<p>3: POR CUENTA, ANEXO, DOCUMENTO .-</p> <p>Nivel usado para las cuentas con referencia de anexo , documento venta y que requieren una cuenta de banco.</p>
TIPO DE ANEXO	<p>Determina que tipo de referencia se establece para cada cuenta contable</p> <p>0 cuenta corriente bancos</p> <p>C Clientes</p> <p>T Personal</p> <p>P Proveedores</p> <p>V Varios</p>
TIPO DE ANEXO REFERENCIAL	<p>Determina un segundo tipo de referencia, se establece para cada cuenta contable obligatorio si la cuenta lo determina.</p>
CENTRO DE COSTO	<p>Determina un centro de costo si la cuenta contable lo requiere.</p>
DOCUMENTO REFERENCIA	<p>Si la cuenta contable lo requiere se agregara un segundo tipo de documento.</p>
FECHA VENCIMIENTO.	<p>Fecha de vencimiento del documento relacionado obligatorio si la cuenta contable lo requiere.</p>

AREA	Código de área que afecta el movimiento contable , obligatorio si la cuenta contable lo requiere.
REGISTRO DE LA CUENTA	Indicará si la cuenta se puede registrar por medio de comprobantes manuales o sólo en forma de asientos
MONEDA DE REFERENCIA	Determina el tipo de moneda usada en el movimiento.
CUENTA AJUSTE	Determina la cuenta a utilizar para un ajuste por diferencias.
CONCIL. BANCOS	Determina la cuenta a utilizar para una Conciliación Bancaria automática.
CUENTA CARGO	Determina la cuenta a utilizar para cualquier cargo automático
CUENTA ABONO	Determina la cuenta a utilizar para cualquier abono automático

Tabla de Anexos

Es utilizado para identificar clientes , proveedores u otros.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
TIPO DE ANEXO	Determina que grupo le corresponde al anexo
ANEXO	Código de anexo permite hasta 18 caracteres.
DESCRIPCION	Describe el nombre del anexo.
REFERENCIA	Campo de libre uso para ingresar texto o números
RUC	Código que identifica a clientes y proveedores
MONEDA	MN = Soles ,US = Dólares, ESPACIOS
ESTADO	V = Vigente o A = Anulado

Tabla tipo cambio

Se registra los importes de venta y compra de una moneda

CAMPO	DESCRIPCIÓN
MONEDA	Código Tipo de la moneda.
AÑO / MES	Año y mes del tipo cambio.
DIA	Fecha que indica el tipo de cambio.
IMPORTE COMPRA	Tipo de cambio M (Compra), referencia la Tabla Maestra 17.
IMPORTE VENTA	Tipo de cambio V (Venta), referencia la Tabla Maestra 17. Si el importe es igual a cero, asume al tipo M.

Tabla General

Identifica diferentes tablas de configuración y parámetros de ayuda del sistema como pueden ser Centros de Costos , validaciones en compras , ventas y otros movimientos.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
OPCIÓN	Identifica el número de tabla
CÓDIGO	Permite hasta 8 caracteres , determina el elemento de una tabla.
DESCRIPCIÓN	Permite hasta 60 caracteres, describe el código ingresado

Tabla de transferencia de la 6 a la 9.

Es utilizada para caso especiales de la cuenta 6 y la cta. 9

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CENTRO DE COSTO	Código de centro de costo.
CTA CARGO	Cuenta de cargo.
CTA ABONO	Cuenta de abono.
FACTOR	Porcentaje a transferir.

Tabla de Seguimiento de comprobantes.

Establece la numeración de comprobantes para llevar un orden en los registros.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
SUB.DIARIO	Código de Subdiario
AÑO / MES	Año y mes en forma de texto
COMPROBANTE.	Correlativo de la numeración del comprobante registra el ultimo generado automáticamente

Tabla De Consolidación ó Asiento De Cierre

En esta tabla se registran los asientos de cierre en esta tabla se usa como modelo para cada asiento.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
NÚMERO DE ASIENTO	Número de consecutivo
DESCRIPCIÓN	Graba la descripción del movimiento
COMPROBANTE	Número de comprobante que aumenta secuencialmente al registrar un comprobante
O(Opción)	C= Creación, M=Modificación E=Eliminación, R=Revisión, F=Finalizar
SC (Secuencia)	Número de secuencia o línea
OPERACIÓN	Indica que tipo de movimiento se genera con el saldo de cada cuenta.

CUENTA	Código de la cuenta .
CUENTA RECEPTORA	Cuenta contable que capta el saldo del importe de origen

Tabla Registro de Cuentas Bancos

Esta opción permite crear los códigos de cuentas corrientes bancarias con las cuales se girarán los cheques.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO DE ANEXO	Registro del código del Banco
DESCRIPCIÓN DEL BANCO	Descripción o referencias del Banco
NOMBRE DEL BANCO	Nombre del Banco
NÚMERO CUENTA	Número de Cuenta Corriente del Banco
MONEDA	Tipo de moneda de la cuenta (Soles o Dólares)
CUENTA CONTABLE	Cuenta Contables según Plan de Cuentas

Tabla Cabecera Comprobante

Tabla registra los datos principales del comprobante.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
SUBDIARIO	El código que determina el tipo de operación según configuración del subdiario.
COMPROBANTE	Registra el número de comprobante compuesto por los dos primeros dígitos es numero del mes y los cuatro restantes un correlativo del 0001 al 9999.
FECHA COMPROBANTE	La fecha que se generó el movimiento contable en formato día, mes y año.
MONEDA	Registra el código de la moneda utilizada,
GLOSA	Descripción del movimiento permite hasta 40 caracteres.
TIPO CONVERSION	<p>Determina el tipo de cambio usado para la conversión de soles a dólares o viceversa.</p> <p>M = Tipo de cambio Compra</p> <p>V = Tipo de cambio Venta</p> <p>C = Especial, en este caso el usuario debe indicar al sistema el tipo de cambio a utilizarse.</p> <p>F = Fechas anteriores.</p>
TIPO DE CAMBIO	Importe del tipo de cambio.

SITUACIÓN	Indica el estado del comprobante F Terminado, A abierto o pendiente.
TOTAL, COMPROBANTE	Importe total sumado del detalle del comprobante.
FECHA DE CONTROL	Fecha se genera automáticamente que indica la fecha que se generó el movimiento. Toma la fecha del servidor de base datos.
HORA DE CONTROL	Hora se genera automáticamente que indica la hora que se generó el movimiento. Toma la hora del servidor de base datos.
USUARIO	Registra el código de usuario que genera el movimiento.

Tabla detalle de Comprobante

Registro de la estructura de comprobante detallado por cada cuenta e importes por cuenta y asignados por cada característica del plan de cuenta.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
SECUENCIA	Número de línea que en forma correlativa y automática.
CUENTA	Registra la cuenta contable.
ANEXO	Código de anexo. Que indica cliente , proveedor, banco u otro tipo de anexo
COSTOS	Centro de costo. El código de centro de costo que deber existir en la TABLA GENERAL.
F	DEBE / HABER.

IMPORTE	Registra el importe del movimiento de cada cuenta
TIPO Y NUMERO DE DOCUMENTO	Registra el documento de compra debe contener tipo de documento, serie y número.
FEC.DOC	Fecha que indica cuando corresponde el movimiento. Formato día – mes - año
FEC.VEN	Fecha que vence el pago del documento , campo no obligatorio.
AREA .	Área que corresponde el movimiento contable.
GLOSA	Glosa del movimiento

Tabla de Usuario

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO DE USUARIO	Código alfanumérico de usuario.
USUARIO	Código de ingreso al sistema.
PASSWORD1	Clave de ingreso al sistema.
PASSWORD2	Validación del password1.
NOMBRES APELLIDOS	Nombres y apellidos del usuario.
TIPO DE USUARIO	Especifica si el usuario es administrador, operador principal, usuario estándar.
CÓDIGO DE ÁREA DE TRBAJO	Área de trabajo del usuario.

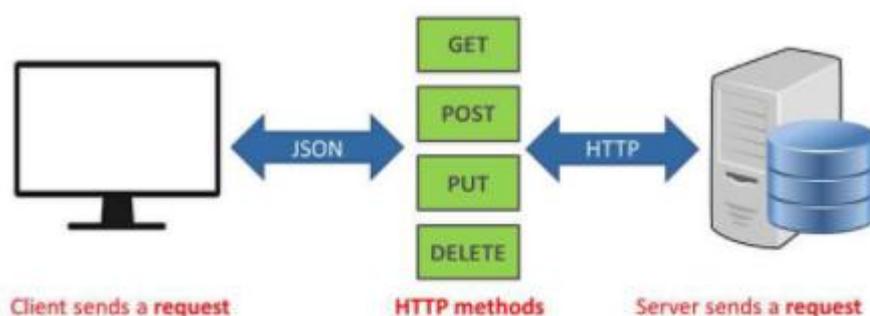
Tabla de Compañía

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CÓDIGO DE COMPAÑÍA	Código de compañía.
NOMBRE DE COMPAÑÍA	Nombre de compañía.
FECHA DE CREACIÓN	Fecha de creación de compañía.
COD. COMPAÑÍA ASOCIADA	Código de compañías en caso de ser compañía compartida.

3.8 BackEnd

Para este desarrollo se empleó una arquitectura REST Transferencia de Estado Representacional (Representational State Transfer) la cual permite ser utilizado por cualquier cliente que utilicé HTTP esta arquitectura es muy flexible por que puede aplicarse a dispositivos móviles pensando en una mejora del sistema o integración con dispositivos móviles para consultas en línea

Figura 8 Funcionamiento de la metodología Scrum.



3.9 Diseño del FrontEnd

El frontend o la interfaz gráfica son todas las ventanas que el usuario puede interactuar para solicitar un servicio al BackEnd estos diseños se realizaron con Adobe Dreamweaver el cual es muy flexible para diseños estándares y soporta HTML5 ,CSS es una herramienta que se puede controlar y realizar plantillas para agilizar y estandarizar el desarrollo de todas las interfaces.

Figura 9 Representación del Frontend.



Figura 10 Ventana de ingreso al Sistema.



Figura 11 Vista del Menú principal del sistema.

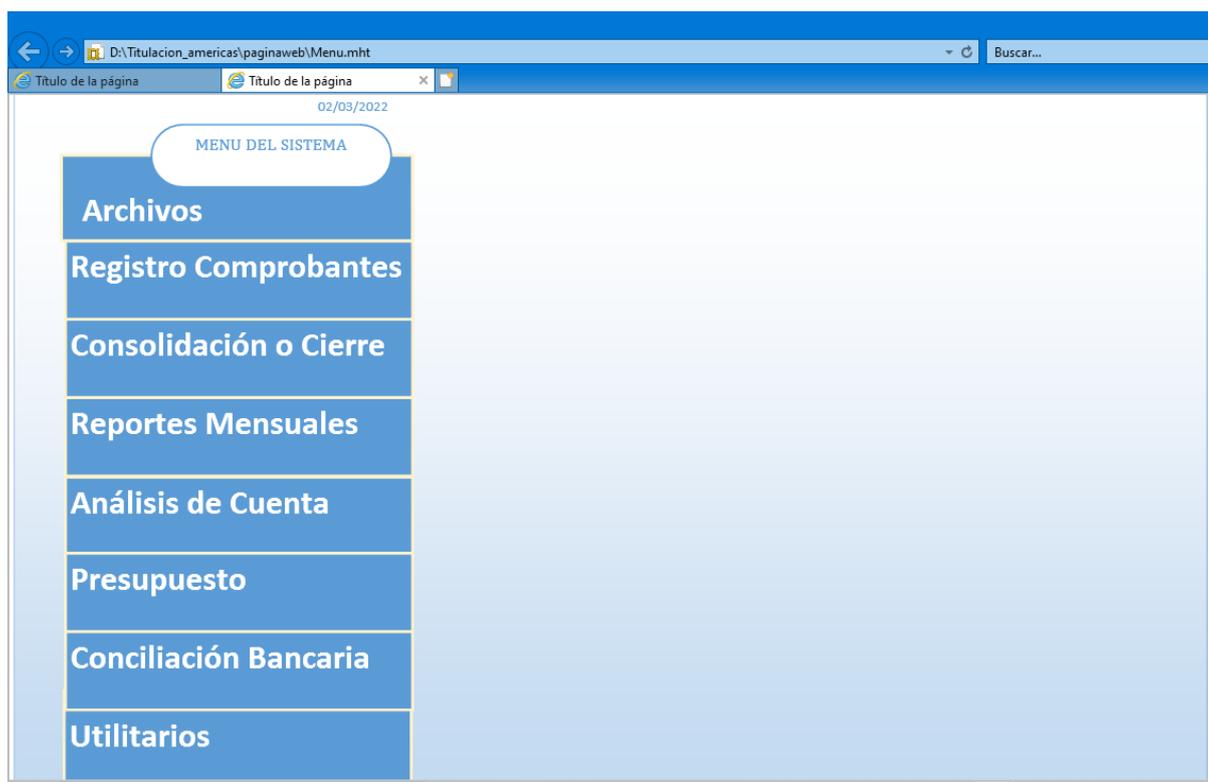


Figura 12 Vista del Menú secundario del módulo de archivos.

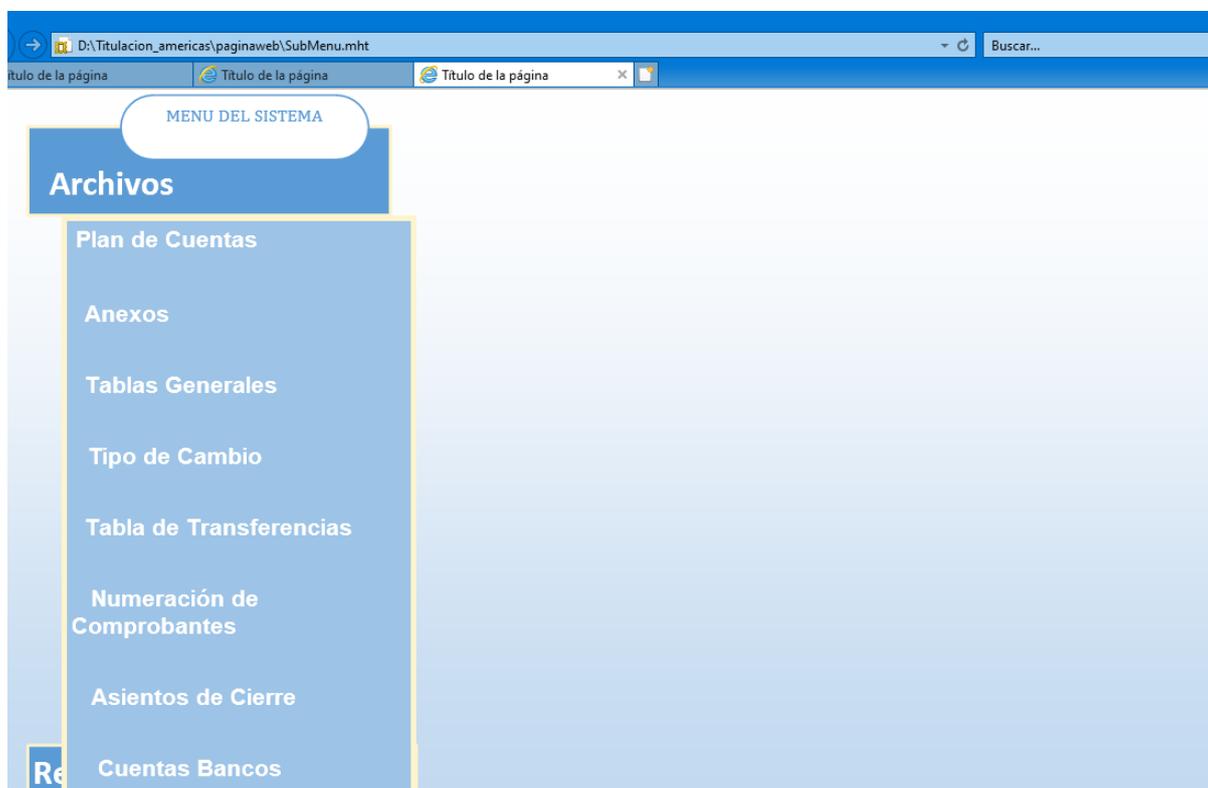
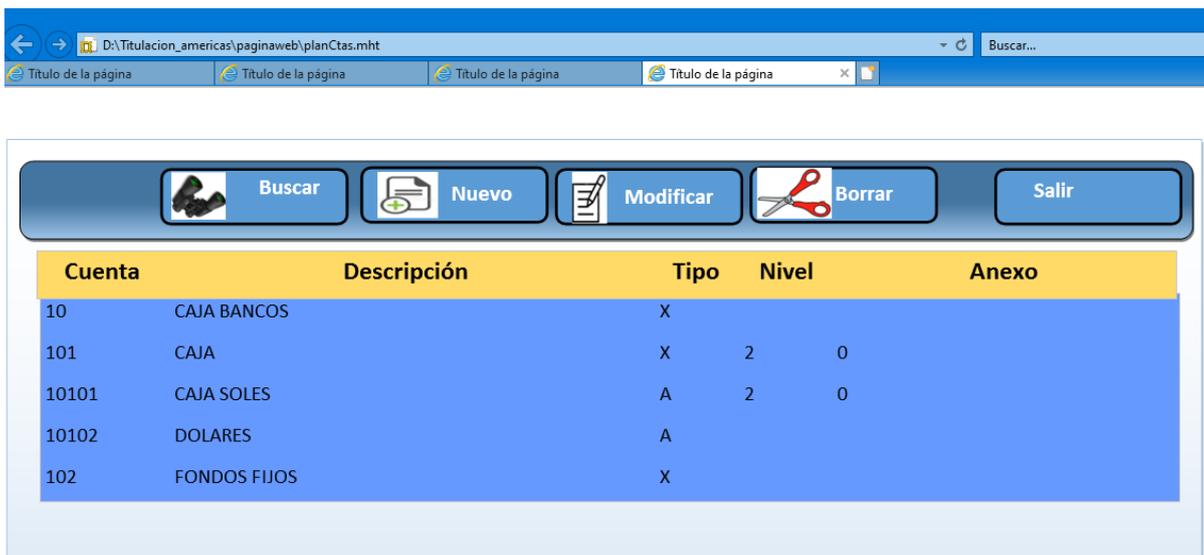


Figura 13 Vista del Proceso Mantenimiento de Plan de cuentas.

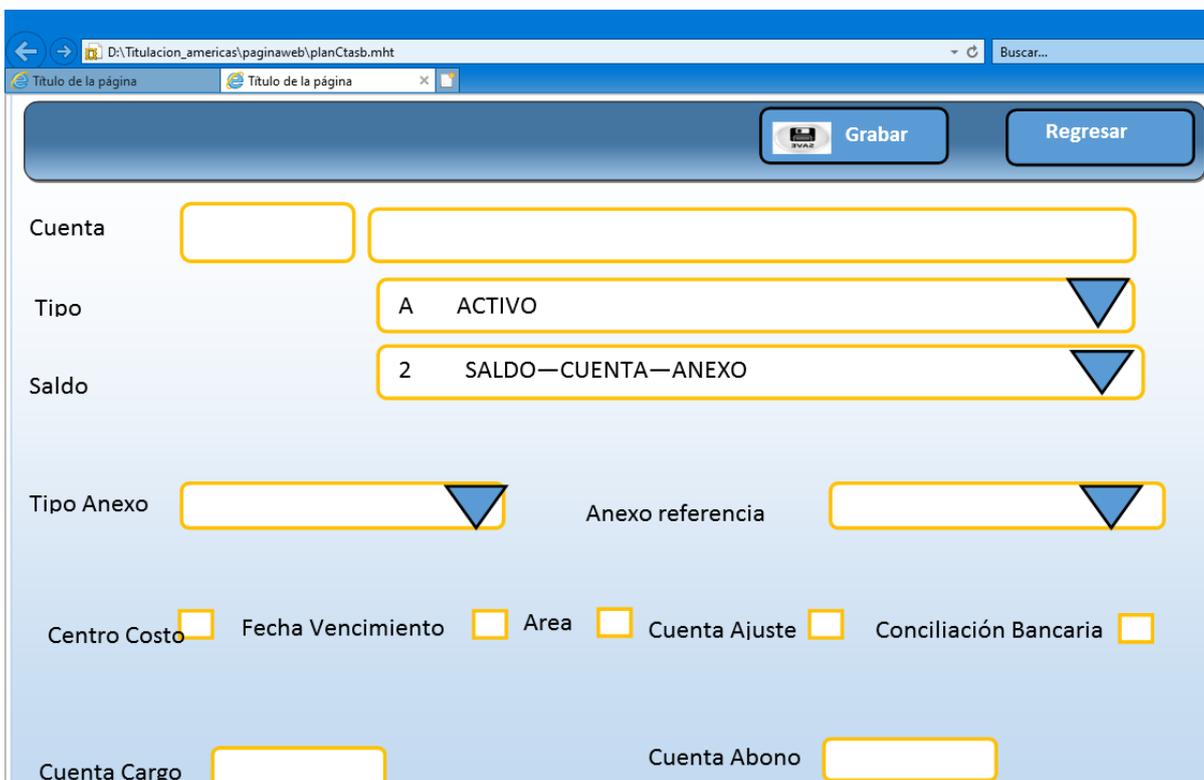


The screenshot shows a web browser window with the URL 'D:\Titulacion_america\paginaweb\planCtas.mht'. Below the browser, there is a navigation bar with buttons for 'Buscar' (Search), 'Nuevo' (New), 'Modificar' (Modify), 'Borrar' (Delete), and 'Salir' (Exit). Below the navigation bar is a table with the following data:

Cuenta	Descripción	Tipo	Nivel	Anexo
10	CAJA BANCOS	X		
101	CAJA	X	2	0
10101	CAJA SOLES	A	2	0
10102	DOLARES	A		
102	FONDOS FIJOS	X		

Nota: Pantalla de listado de Plan de Cuentas; Muestra la lista de cuentas registradas el usuario puede crear , modificar, borrar y realizar una búsqueda de los registros .

Figura 14 Vista del Proceso Mantenimiento de Plan de cuentas ingreso de datos.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'D:\Titulacion_america\paginaweb\planCtasb.mht'. Below the browser, there is a navigation bar with buttons for 'Grabar' (Save) and 'Regresar' (Back). Below the navigation bar is a form with the following fields:

Cuenta:

Tipo: A ACTIVO

Saldo: 2 SALDO—CUENTA—ANEXO

Tipo Anexo: Anexo referencia:

Centro Costo Fecha Vencimiento Area Cuenta Ajuste Conciliación Bancaria

Cuenta Cargo: Cuenta Abono:

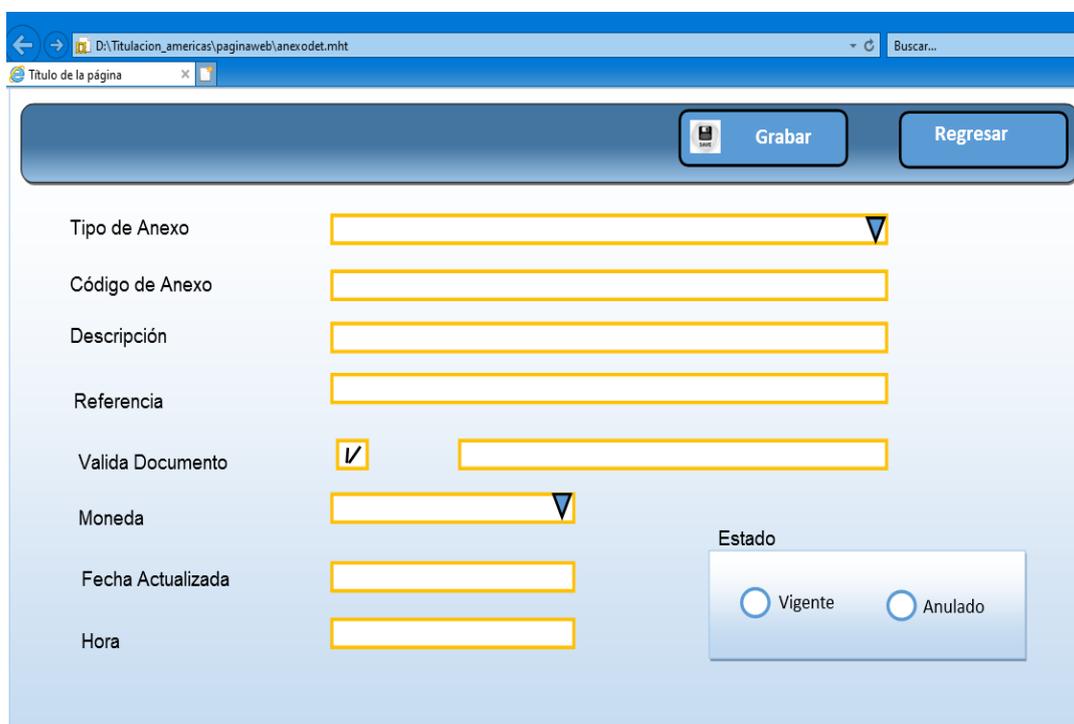
Nota: es esta sección el usuario crea o modifica las cuentas contables seleccionando la configuración adecuada.

Figura 15 Vista del Proceso Mantenimiento de Anexo.



Tipo	Anexo	Descripción
O	7845-001	BANCO MONEDA EXTRANJERA
B	8745-123	AFP-ELECTIVO
C	20238569541	EMPRESA SAC
P	20897456312	PROVEEDOR ARROZ
T	GAYCA	GREGORIO AYCA GOMEZ

Figura 16 Vista del Proceso Mantenimiento de Anexo ingreso de datos.



Grabar Regresar

Tipo de Anexo

Código de Anexo

Descripción

Referencia

Valida Documento

Moneda

Fecha Actualizada

Hora

Estado

Vigente Anulado

Figura 17 Vista del Proceso Mantenimiento de Tabla General.

Archivo/Mantenimiento de Tablas Generales

Clave	Descripción
00	INDICE DE TABLAS
02	SUB DIARIOS
03	MONEDAS
04	CENTRO COSTOS
05	TIPO DE DOCUMENTOS

Figura 18 Vista del Proceso Mantenimiento de Tipo Cambio.

Archivo/Tipo de Cambio

Moneda: Año: Mes:

Fecha	Tipo Cambio Compra	Tipo Cambio Venta
01/02/2022	3.095	3.086
02/02/2022	3.096	3.087
03/02/2022	3.099	3.085
04/02/2022	3.098	3.084
05/02/2022	3.097	3.087

Día: Tipo cambio Compra: Tipo Cambio Venta:

Figura 19 Vista del Proceso Transferencia bancaria.

ARCHIVO/TABLA DE TRANSFERENCIA

C. Costo	Descripción	Cta. cargo	Cta. Abono	Factor
100	Producción	91101	79901	100
200	Formado	94101	79901	100
300	Secado	95101	79901	100
400	Contabilidad	95102	79902	100

Figura 20 Vista del Proceso Mantenimiento de Transferencia bancaria.

ARCHIVO/TABLA DE TRANSFERENCIA

Centro Costo: 100 CONTABILIDAD

Cuenta Cargo: 901.2365

Cuenta Abono: 70111.25

Factor: 3.00

Figura 21 Vista del Proceso Numeración de Comprobantes.

ARCHIVO/NUMERACIÓN COMPROBANTE

Sub	Descripción	Año	Mes	Ult. Compr
01	CAJA EFECTIVO	2021	02	500
02	REGISTRO VENTAS	2021	02	300
03	LETRAS POR PAGRA	2021	02	1500
04	REGISTRO COMPRAS	2021	02	180

Sub Diario: 01 CAJA EFECTIVO

Año: 2021

Mes: 03

Numeración: 20

Figura 22 Vista del Proceso Cabecera de Comprobante.

Comprobante/Registro de Comprobante

Subdiario: 10 Compras nacionales

Comprobante: 010025

Fecha Comprobante: 15/02/2022

Moneda: MONEDA SOLES

Glosa:

Tipo Cambio: 3.095

Figura 23 Vista del Proceso Detalle de Comprobante.

Comprobante/Registro de Comprobante

Subdiario:
 Debe:

Comprobante:
 Haber:

Moneda:
 Diferencia:

Fecha:

Sec.	Cuenta	Anexo	Cis.	F	Importe	TP	Documento	Fec. Doc.	Fec. Ven.	Area
0001	411001	00035		D	136.95					
0002	411002	00031		D	135.77					
0003	411003	00032		D	146.56					302
0004	401123	00038		D	93.60					
0005	104003	00301		H	2642.92	CH	001354	01/01/2022	01/01/2022	401

Secuencia:
 Tipo Dcmt.:

Cuenta:
 Num.:

Anexo:
 Fec. Dcmt.:
 Fec. Venc.:

Centro Costo:
 Area:

Debe - Haber:

Figura 24 Formato Ventana de Reportes.

REPORTES/LIBRO DIARIO

MONEDA:

MES:

Libro Oficial
 Libro Ple
 Libro RVIE

Nota: Los reportes se emitirán en dos formatos en formato TXT o archivo plano y formato Excel

Figura 25 Formato de Reporte en TXT.

Formato 5.1 - Libro Diario											Pag. 1	
Periodo : DICIEMBRE DE 2021											CTLIBRS1	
RUC : 2051143617												
Razon Social : GLOBALINK INGENIERIA S.A.C.												
Expresado en : SOLES												
SUB-DIARIO : 05 REGISTRO VENTAS												
NUMERO	CODIGO DE ANOTACION DE	FECHA	DESCRIPCION	REFERENCIA DE LA OPERACION	DOCUMENTO	CUENTA CONTABLE ASOCIADA	ANEJO	MOVIMIENTOS				
REGISTRO	REGISTRO - RVIE	OPERACION	DE LA OPERACION	CODIGO DEL LIBRO	CORRELATIVO	CODIGO	DENOMINACION	DEBE	HABER			
05	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0001	01E001-0008	12121102	FACTURAS POR COBRAR EMITIT	20296652491	12,147.00	
05	120001	205114361701E0010000000008	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000008	0002	01E001-0008	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	1,852.54	10,294.06
05	120001	205114361701E0010000000008	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000008	0003	01E001-0008	70411101	SERVICIO INFRAESTRUCTURA	20296652491	10,294.06	12,147.00
TOTAL											12,147.00	
05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0001	01E001-0009	12121102	FACTURAS POR COBRAR EMITIT	20296652491	12,259.40	
05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0002	01E001-0009	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	2,022.62	11,236.78
05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0003	01E001-0009	70411101	SERVICIO INFRAESTRUCTURA	20296652491	12,259.40	13,259.40
TOTAL											12,259.40	13,259.40
TOTAL SUBDIARIO											25,406.40	25,406.40

Formato 5.1 - Libro Diario											Pag. 2	
Periodo : DICIEMBRE DE 2021											CTLIBRS1	
RUC : 2051143617												
Razon Social : GLOBALINK INGENIERIA S.A.C.												
Expresado en : SOLES												
SUB-DIARIO : 11 REGISTRO COMPRAS LOCALES - VTAS GRAVADAS												
NUMERO	CODIGO DE ANOTACION DE	FECHA	DESCRIPCION	REFERENCIA DE LA OPERACION	DOCUMENTO	CUENTA CONTABLE ASOCIADA	ANEJO	MOVIMIENTOS				
REGISTRO	REGISTRO - RVIE	OPERACION	DE LA OPERACION	CODIGO DEL LIBRO	CORRELATIVO	CODIGO	DENOMINACION	DEBE	HABER			
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	148002-184982	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	9.32		
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0002	148002-184982	42121101	EMITIDAS - SOLES	20331898008		61.80	
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0003	148002-184982	94941101	SERVICIOS DE ENERGIA ELEC	00000000002	51.81		
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0004	148002-184982	94594101	OTROS GASTOS NO AFECTOS A		0.67		
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0000	148002-184982	62611102	ENERGIA ELECTRICA G.	00000000002	51.81		
11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	148002-184982	79111101	CARGAS IMPUTABLES CUENTAS	00000000002	51.81	51.81	
TOTAL											113.61	113.61
TOTAL SUBDIARIO											113.61	113.61

Formato 5.1 - Libro Diario											Pag. 3	
Periodo : DICIEMBRE DE 2021											CTLIBRS1	
RUC : 2051143617												
Razon Social : GLOBALINK INGENIERIA S.A.C.												
Expresado en : SOLES												
SUB-DIARIO : 13 REGISTRO COMPRAS LOCALS - VTAS GRAVADAS												
NUMERO	CODIGO DE ANOTACION DE	FECHA	DESCRIPCION	REFERENCIA DE LA OPERACION	DOCUMENTO	CUENTA CONTABLE ASOCIADA	ANEJO	MOVIMIENTOS				
REGISTRO	REGISTRO - RVIE	OPERACION	DE LA OPERACION	CODIGO DEL LIBRO	CORRELATIVO	CODIGO	DENOMINACION	DEBE	HABER			
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	148002-184982	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	9.32		
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0002	148002-184982	42121101	EMITIDAS - SOLES	20331898008		61.80	
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0003	148002-184982	94941101	SERVICIOS DE ENERGIA ELEC	00000000002	51.81		
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0004	148002-184982	94594101	OTROS GASTOS NO AFECTOS A		0.67		
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0000	148002-184982	62611102	ENERGIA ELECTRICA G.	00000000002	51.81		
13	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	148002-184982	79111101	CARGAS IMPUTABLES CUENTAS	00000000002	51.81	51.81	
TOTAL											113.61	113.61
TOTAL SUBDIARIO											113.61	113.61

Figura 26 Formato de Reporte en Excel.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
1	Formato 5.1	Libro Diario									PAG.1		
2	Periodo	DICIEMBRE DE 2021									CTLIBRS1		
3	RUC	2051143617											
4	Razon Social	GLOBALINK INGENIERIA S.A.C.											
5	Expresado en	SOLES											
6	NUMERO	CODIGO DE ANOTACION DE	FECHA	DESCRIPCION	REFERENCIA DE LA OPERACION	CUENTA CONTABLE ASOCIADA	ANEJO	MOVIMIENTOS					
7	REGISTRO	REGISTRO - RVIE	OPERACION	DE LA OPERACION	COD. DEL LIBRO	CORRELATIVO	Nº DOCUMENTO	CODIGO	DENOMINACION	DEBE	HABER		
8	SUB DIARIO 05 REGISTRO VENTAS												
9	05	120001	205114361701E0010000000008	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000008	0001	FTE001-0008	12121102	FACTURAS POR COBRAR EMITIT	20296652491	12147.00	
10	05	120001	205114361701E0010000000008	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000008	0002	FTE001-0008	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	1852.94	
11	05	120001	205114361701E0010000000008	21/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000008	0003	FTE001-0008	70411101	SERVICIO INFRAESTRUCTURA	20296652491	10294.06	
12	TOTAL											12147.00	12147.00
13	05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0001	FTE001-0009	12121102	FACTURAS POR COBRAR EMITIT	20296652491	13259.40	
14	05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0002	FTE001-0009	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	2022.62	
15	05	120002	205114361701E0010000000009	27/12/21	GLOBALINK SRL , FT E001-000	205114361701E0010000000009	0003	FTE001-0009	70411101	SERVICIO INFRAESTRUCTURA	20296652491	11236.78	
16	TOTAL											13259.40	13259.40
17	TOTAL SUBDIARIO											25406.40	25406.40
18	SUB DIARIO 11 REGISTRO COMPRAS LOCALES - VTAS GRAVADAS												
19	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	RCS002-18498	40111101	I.G.V. - CUENTA PROPIA	12	9.32		
20	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0002	RCS002-18498	42121101	EMITIDAS - SOLES	20331898008	61.80		
21	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0003	RCS002-18498	94361101	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTR	00000000002	51.81		
22	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0004	RCS002-18498	94594101	OTROS GASTOS NO AFECTOS A		0.67		
23	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0000	RCS002-18498	63611102	ENERGIA ELECTRICA G.	00000000002	51.81		
24	11	120001	205114361701E0010000000009	21/12/21	LUZ DEL SUR SAA, RC 3002-184	0001	RCS002-18498	79111101	CARGAS IMPUTABLES CUENTAS	00000000002	51.81		
25	TOTAL											113.61	113.61
26	TOTAL SUBDIARIO											113.61	113.61
27	SUB DIARIO 13 REGISTRO COMPRAS LOCALS - VTAS GRAVADAS												

4: Implementación y Costos del Sistema

4.1 Implementación

La instalación del sistema Web contable se realizará a través de una página de descarga; cada cliente que adquiera el software tendrá un código que podrá ingresar al servicio y descargar e instalar automáticamente desde el link de instalación. La instalación se realiza de dos maneras:

1.- Instalación en servidores Propios.- Primer paso el cliente debe tener configurado e instalado el servicio web con los requisitos técnicos solicitados, tener instalado la base de datos MYSQL luego acceder al link de descarga y el sistema se instalará automáticamente en el espacio web que el cliente indique e instalará la base de datos .

2.- Instalación en la nube.- El sistema se puede instalar en cualquier servidor sea local o en la nube para este caso el cliente debe contratar los servicios de un servidor web; descargar los archivos comprimidos y subirlos a su servidor Web la conexión base de datos se realiza mediante una conexión de red.

4.2 Requisitos técnicos

Para la implementación del sistema web en un servidor local o servidor en la nube se requiere los siguientes componentes para su funcionamiento eficiente:

Servidor Apache.

Base de Datos Mysql.

Framework Laravel.

PHP

Para un desempeño eficiente es necesario un espacio mínimo de 20 GB.

4.3 Costos de Desarrollo

Los costos están divididos en costos de desarrollo y costos de maquinarias, equipos y costos de Administrativos, Costos de Publicidad como se muestra en el siguiente cuadro

Costos de Desarrollo

Conceptos	Tiempo	Expresado en Nuevos Soles
Costo desarrollo	6 meses	80,000.00
Costo en implementos y equipos	Tiempo vida 4 años	25,000.00
Costos de Administrativos	6 meses	24,000.00
Costos de Publicidad	4 meses	30,000.00
	Total	159,000.00

4.4 Costo de Venta

El sistema es un software que se ofrecerá a distintas empresas ; atreves de un contrato con un pago inicial de instalación configuración e implementación y capacitación; se cobrará mensualmente un costo por el uso del sistema y pago anual de renovación o actualización para que el cliente cuente siempre con las ultimas normas vigentes dictadas por los organismos reguladores como son la SUNAT , INDECOPI, SUNARP.

Costo Venta e implementación

Conceptos	Cantidad	Rangos	Expresado en Dólares
Instalación configuración e implementación y capacitación	3 meses de apoyo al cliente	1 vez al inicio de contrato	\$ 500.00
Costos de Actualización anual		Una vez cada año	\$ 150.00
	Total		\$ 650.00

Costo Mantenimiento mensual

Conceptos	Cantidad	Rangos	Expresado en Dólares
Costo uso mensual incluye soporte a usuarios	Por usuario Minimo 5 usuario	Mínimo 12 meses por contrato	\$ 600.00
	Total, cada mes		\$ 600.00

Costo Renovación

Conceptos	Cantidad	Expresado en Dólares
Renovación al termino de cada año	1 renovación por cada contrato	\$ 150.00
	Total	\$ 150.00

Conclusiones

- 1.- Se desarrolló con éxito el diseño del sistema Contable Web para la venta final a diferentes empresas que cuenten con un sistema contable fácil de instalar.
- 2.- Se realizó con éxito la identificación y desarrollo de los procesos que se realizan contablemente y permita orientar las necesidades y requerimiento del sistema.
- 3.- Se realizó con éxito el diseño del Frontend que facilita al usuario acceder rápidamente para obtener información utilizando tecnología para de diseño y desarrollo web.
- 4.- Se realizó con éxito el diseño del Backend utilizando la metodología propuesta con la arquitectura MVC

Aportes de la investigación

El análisis del sistema web estandariza los procesos contables automatizándolos e interactuando con sistemas externos como el de las instituciones del estado en el caso peruano es la Sunat para realizar pagos y declaraciones electrónicas.

El sistema está enfocado a empresas pequeñas y medianas que no cuentan con un software que pueda conectarse e interactuar con estos tipos de servicios que y no generen un gran costo o inversión o que tengas un gran departamento de sistemas para su administración.

El sistema va a reducir los costos de las empresas en la gestión contable teniendo una empresa que administre el sistema y cuente con los servicios que necesita para la declaraciones mensuales o anuales.

Por la estructura establecida se reduce los tiempos de generación de archivos digitales, capaz de contener gran volumen de información en formato Excel o formato txt.

Se reduce el uso de papel ya que todas las presentaciones son digitales contribuyendo al cuidado ambiental .

Lleva el control eficiente de reportes mensuales pudiendo al usuario solicitar en cualquier momento y desde cualquier lugar para la toma de decisiones en corto tiempo .

Recomendaciones

- Se Requiere que los analistas funcionales tengan experiencia en procesos contables. Con el fin de aportar un mejor enfoque al desarrollo.
- Se recomienda un equipo de desarrollo mínimo de tres personas máximo de cinco personas.
- Se requiere que el Scrummaster este siempre controlando que los desarrolladores cuenten con los implementos necesarios para cumplir con los trabajos asignados.
- Se requiere que los analistas funcionales estén actualizando constantemente las ultimas normativas dadas por la Sunat para poder implementar en el análisis del sistema
- Se recomienda realizar consultas cada seis meses a los clientes para tener referencias del servicio y funcionamiento del sistema.

Referencias Bibliográficas

- Ricardo Paúl Urvina Córdova(2020). Proyecto análisis, diseño e implementación de un sistema web para la gestión de carnetización para organizaciones. Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Christian Marcelo Vera Yáñez(2019) Proyecto de desarrollo e implementación de un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinarias de la empresa Megarent SA. Universidad Politécnica salesiana Guayaquil Ecuador.
- Barrientos Alvaro Ronald(2019). Proyecto implementación de un sistema web en gestión de atención al cliente en la empresa Fuyao Group S.A.C. Universidad Peruana de las Américas.
- El Peruano(2017) Decreto Legislativo 1314. Lima -Perú.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-faculta-a-la-sunat-a-establecer-que-decreto-legislativo-n-1314-1469407-3/>
- Sunat (2019)Funcionalidades de Los Libros Electrónicos. Lima -Perú.
<https://www.gob.pe/institucion/sunat/informes-publicaciones/356598-funcionalidades-del-programa-de-libros-electronicos-ple>
- Sunat (2019) Libros y registros Electrónicos SOL y PLE 5.1. Lima – Perú
<https://emprender.sunat.gob.pe/sites/default/files/inline-files/04%20-%20Libros%20y%20Registros%20Electr%C3%B3nicos%20ultimo.pdf>
- El Peruano (2021) resolución de superintendencia N° 000112-2021/Sunat. Lima -Perú.
<https://elperuano.pe/NormasElperuano/2021/07/31/1977652-1/1977652-1.htm>
- Fernando S. & Mayoral G. & Calvo S. & Susana V. & Elena M. (2019) Guía práctica de contabilidad para PYMES
- Salvador M. & Esther O. & José S.(2019) Contabilidad para todos

