

App Móvil y Web para empresa CICSA

- Descripción Global del Producto a Desarrollar
 - Restricciones

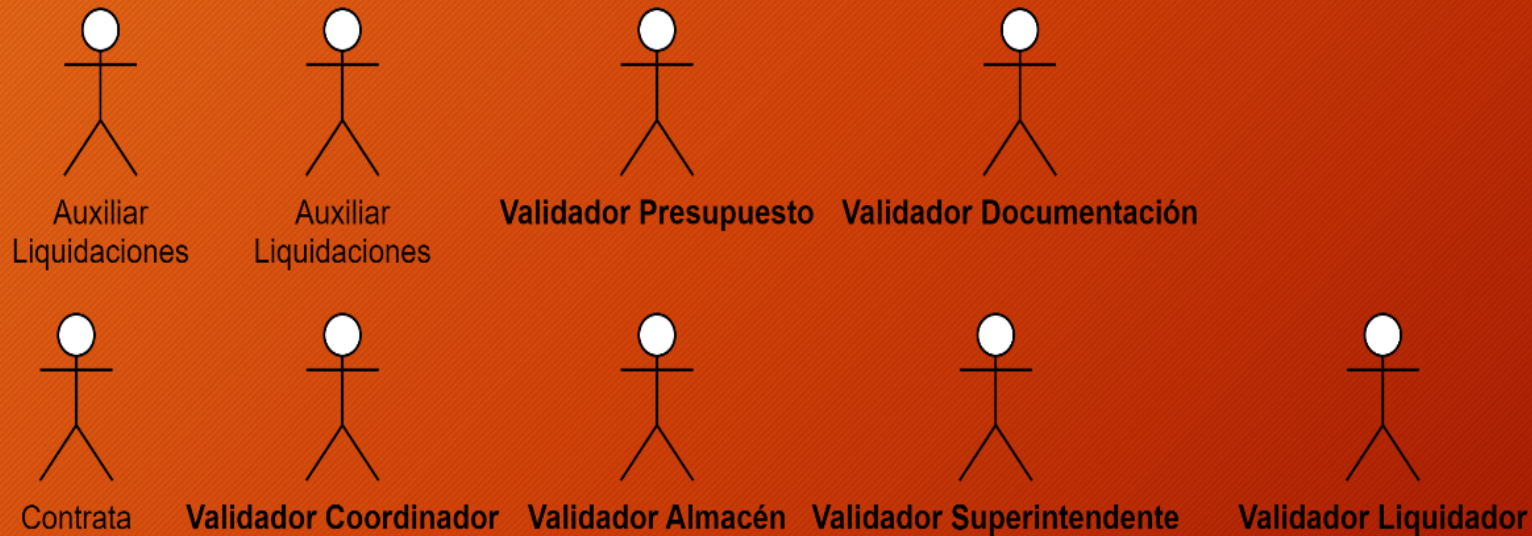
Restricciones	Descripción
R01	Dentro de la gestión del proyecto los recursos pueden estar limitados lo que generaría un retraso en el tiempo estimado planteado en el desarrollo de la solución.
R02	Durante la gestión del proyecto puede ocurrir problemas al momento de levantar la información lo que generaría que este no sea eficiente y como consecuencia dar perdida en el tiempo.
R03	Procurar que el proyecto no pase del límite del presupuesto establecido desde un principio ya que esto llevaría a pérdidas económicas que no se tenían planteadas.

• Definición de las Reglas de Negocio



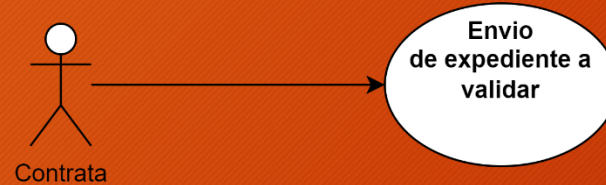
Modelo de Análisis del Negocio

- Descripción de Trabajadores de Negocio

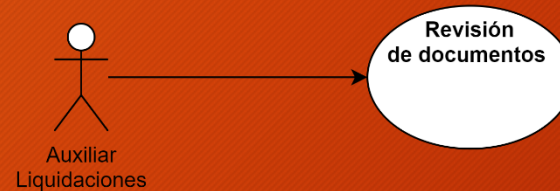


- Diagrama de Caso de Uso de Negocio.

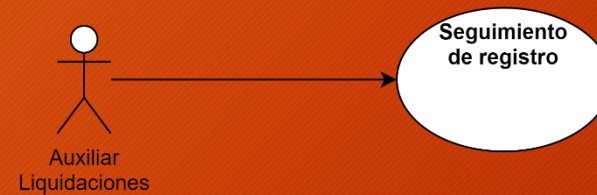
RN_Envío de expediente a validar



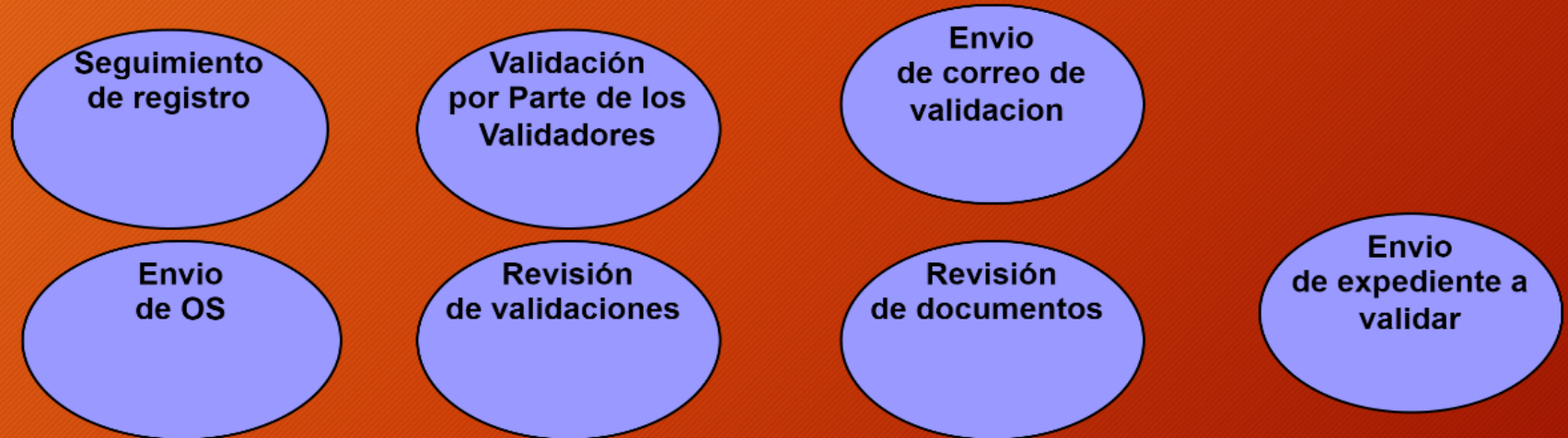
RN_Revisión de documentos



- RN_Envio de correo de validacion

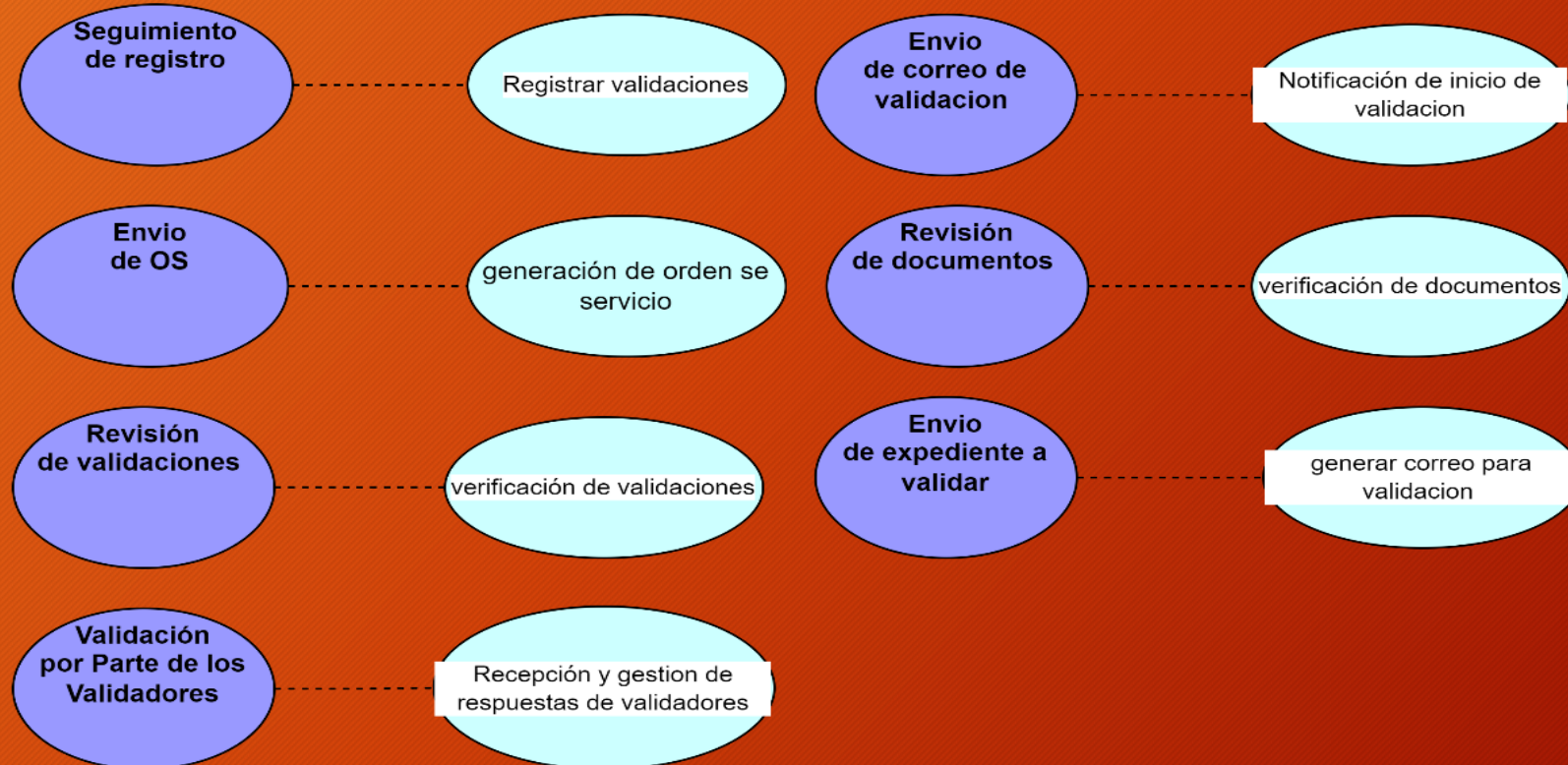


- # Descripción de Entidades de Negocio

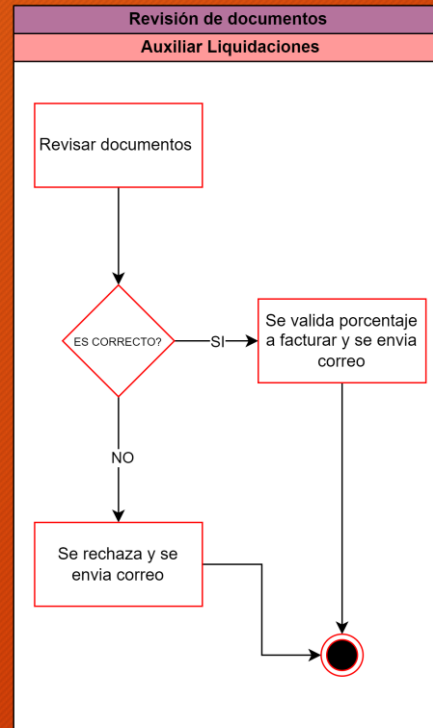


Realización de los caso de uso de negocio

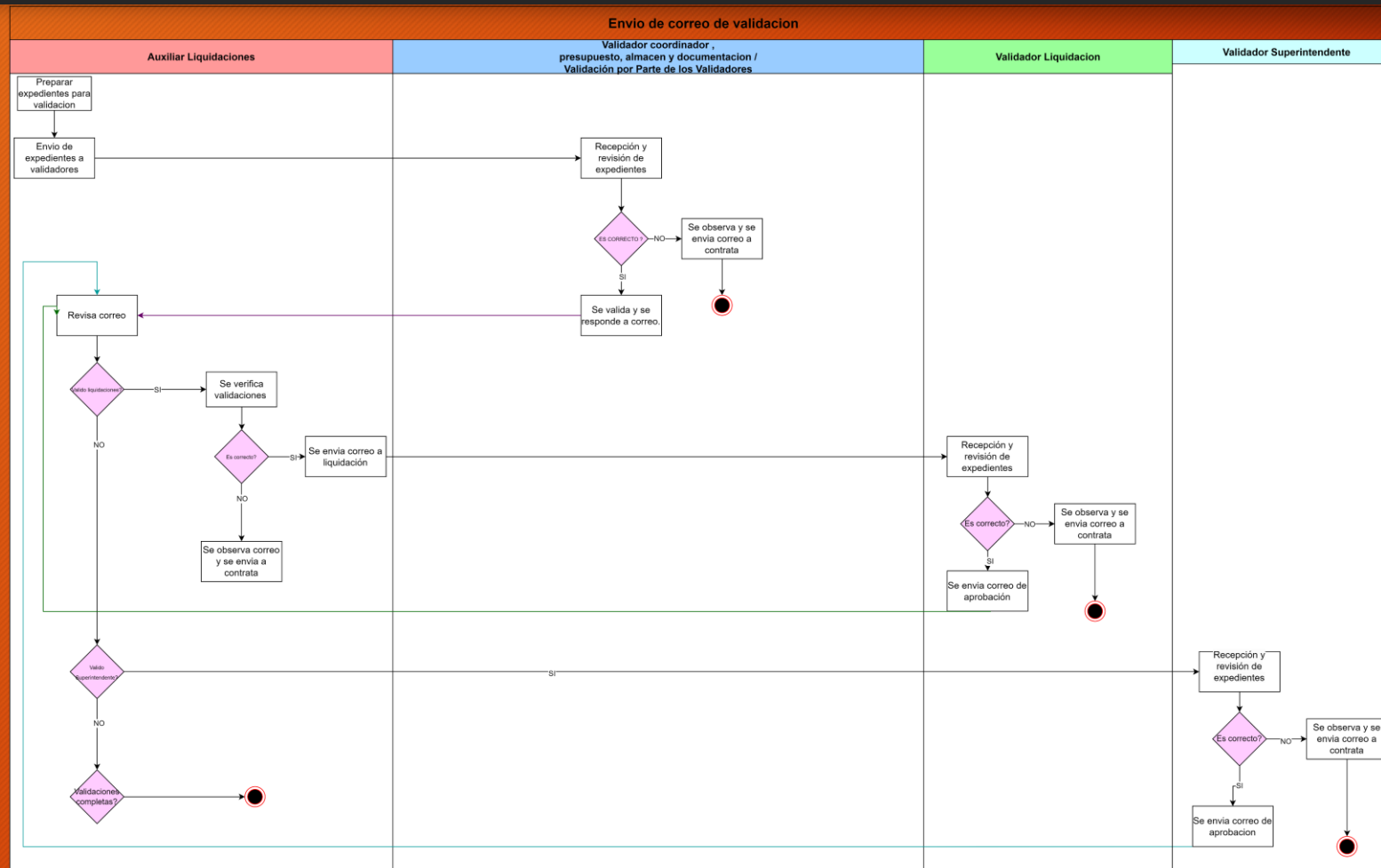
- Diagrama de Clase de Negocio



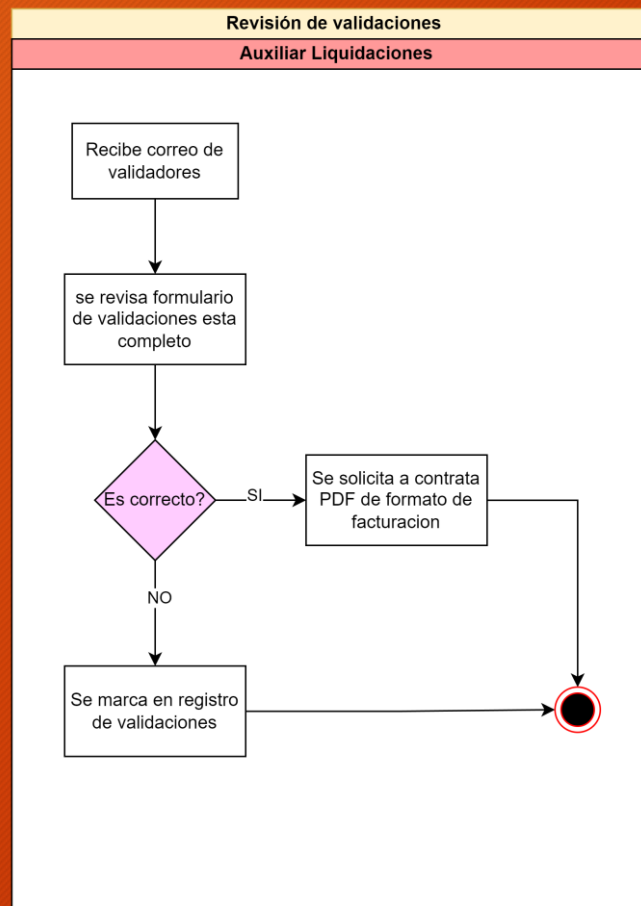
Actividad de Negocio Revisión de documentos



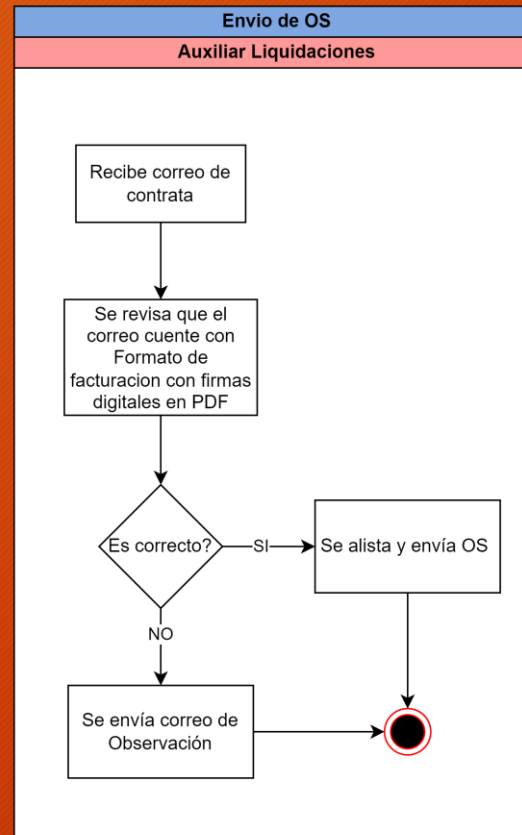
Actividad de Negocio Envió de correo de validación / Validación por Parte de los Validadores



Actividad de Negocio Envió de OS



Actividad de Negocio Envió de OS



MODELO DE REQUERIMIENTOS

- Fuentes de Obtención de Requerimientos
 - Descripción de requerimientos funcionales priorizados

Requerimiento Funcional	Descripción
RF01	Registro de usuarios nuevos en el sistema.
RF02	Inicio de sesión de usuarios registrados.
RF03	Administración de roles de usuario por parte de los administradores del sistema.
RF04	Restricción de acceso a ciertas funcionalidades según el rol del usuario.
RF05	Creación de nuevos expedientes validado por parte de los Auxiliar de Liquidación.
RF06	Asignación de expedientes a los Validadores para su revisión.
RF07	Revisión y validación de expedientes por parte de los Validadores.
RF08	Carga de documentos necesarios para los expedientes.
RF09	Registro de observaciones y comentarios durante la revisión de expedientes.
RF10	Envío de la Orden de Servicio una vez finalizado y validado el expediente.
RF11	Envío de notificaciones automáticas sobre cambios en el estado de los expedientes.
RF12	Recepción de alertas visuales para indicar nuevas validaciones o cambios críticos en los expedientes.
RF13	Diseño intuitivo y fácil de usar para todas las funcionalidades del sistema.
RF14	Acceso rápido a la información detallada de los expedientes y validaciones.
RF15	Visualización clara de gráficos y estadísticas sobre el progreso de las validaciones.
RF16	Implementación de medidas de seguridad para proteger el acceso a funciones y datos sensibles.
RF17	Registro de actividades y acciones realizadas por los usuarios para fines de auditoría.
RF18	Opción para exportar informes detallados en formatos como Excel o PDF.
RF19	Generación de reportes personalizados sobre el estado y progreso de los expedientes.
RF20	Subida y almacenamiento seguro de archivos relacionados con los expedientes.
RF21	Asociación de documentos cargados a expedientes específicos para su fácil acceso y referencia.

- Descripción de requerimientos no funcionales

Requerimiento no Funcional	Descripción
RNF01	La aplicación debe ser capaz de manejar un alto volumen de usuarios y expedientes sin experimentar una degradación significativa del rendimiento.
RNF02	El tiempo de respuesta de la aplicación para acciones comunes, como la carga de expedientes o la validación de documentos, debe ser rápido y eficiente.
RNF03	El sistema de manera automática realizará un respaldo cada 24 horas.
RNF04	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, con un diseño limpio y organizado que permita a los usuarios navegar y realizar tareas de manera eficiente.
RNF05	e deben establecer procedimientos claros para la gestión de versiones, control de cambios y despliegue de la aplicación.

- # Descripción de Actores

Item	Trabajador del Negocio	Descripción
1	TN_ Validador	Se encarga de revisar y validar los expedientes que se le asignan.
2	TN _ Contratista	Se encargar de proporciona documentos y datos relacionados con los proyectos en los expedientes
3	TN_ Auxiliar_Liquidaciones	Se encarga revisar , provisionar y registrar el porcentaje a cobrar en los expedientes.

- Descripción de los casos de uso

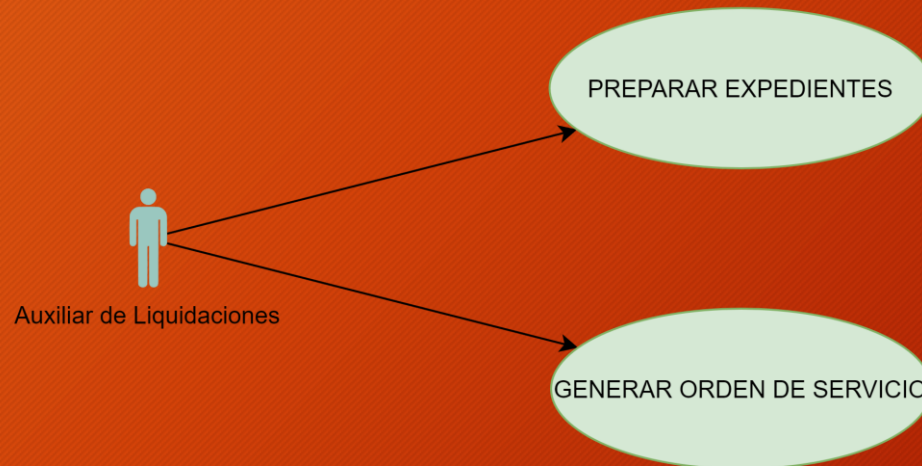
Item	Casos de Uso	Descripción
1	Crear Expediente	Este caso de uso describe el proceso de creación de un nuevo expediente en el sistema.
2	Asignar Expediente	Este caso de uso describe el proceso de asignación de expedientes a los validadores para su revisión.
3	Revisar Expediente	Este caso de uso describe el proceso de revisión de un expediente por parte del Usuario Validador.
4	Cargar Archivos de Expediente	Este caso de uso describe el proceso de carga de archivos necesarios para un expediente.
5	Provisionar	Registra provisión a las OC

Creación de la Matriz de caso de uso vs Requerimiento Funcionales (TRAZABILIDAD)

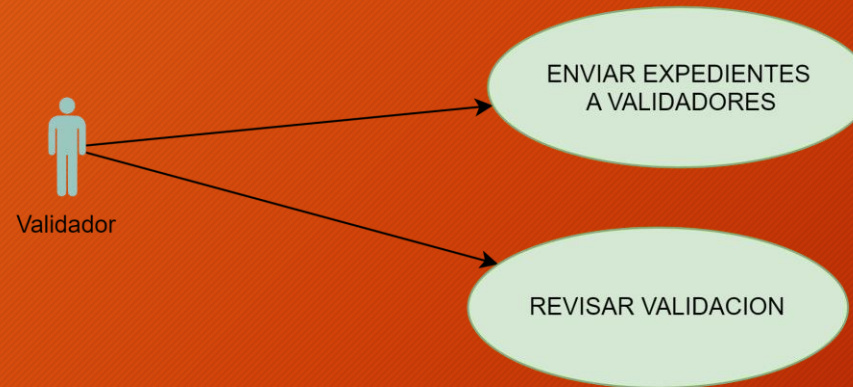
ARCHIVO EXCEL

Modelo de Casos de Uso

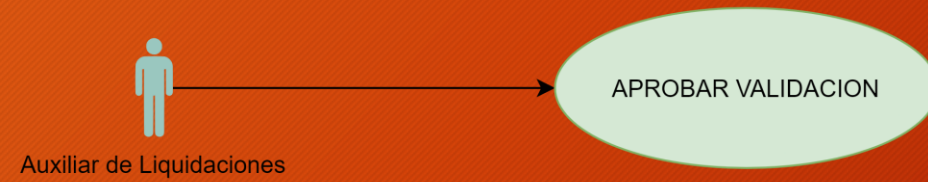
- Diagrama de caso de uso por proceso
 - MODELO DE CASO DE USO Validación de Expedientes
 - ❖ Auxiliar de Liquidaciones 1



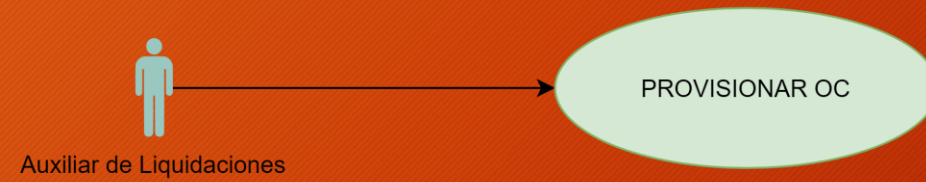
❖ VALIDADORES



❖ Auxiliar de Liquidaciones 2



❖ Auxiliar de Liquidaciones 3



MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO

- Diagrama de paquetes

Elementos de Análisis

❖ Lista de Interfaces

Nº	INTERFACES	DESCRIPCION
IF01	REGISTRAR USUARIOS	Interfaz donde se crean los usuarios con su nombre de usuario y contraseña.
IF02	LOGIN	Interfaz que permite ingresar al sistema con un usuario existente o registrar uno nuevo.
IF03	CONTRATA	Interfaz para registrar nuevas contratistas en el sistema.
IF04	CREACION EXPEDIENTES	Interfaz para registrar productos asociados a una contratista específica.
IF05	INICIO DE VALIDACION DE EXPEDIENTES	Interfaz para registrar el inicio de la validación de un expediente por parte de los validadores.
IF06	DE VALIDACIONES	Interfaz para registrar las validaciones realizadas en los expedientes.
IF07	DETALLES DE VALIDACION	Interfaz que muestra los detalles de una validación específica, incluyendo su estado, comentarios, documentos adjuntos, etc.
IF08	ENVIO DE ORDEN DE SERVICIO	Interfaz para enviar la Orden de Servicio una vez que se ha finalizado y validado un expediente.
IF09	CONSULTA DE EXPEDIENTES	Interfaz para buscar y visualizar la lista de expedientes en el sistema, con opciones de filtrado y búsqueda avanzada.
IF10	GESTIÓN DE NOTIFICACIONES	Interfaz para ver y gestionar las notificaciones recibidas por los usuarios, con opciones para marcar como leídas, archivar, eliminar, etc.
IF11	CONFIGURACIÓN DE CUENTA	Interfaz que permite a los usuarios configurar y gestionar su cuenta, incluyendo la actualización de información personal, cambio de contraseña, preferencias de notificación, etc.
IF12	REPORTES Y ESTADÍSTICAS	Interfaz para generar y visualizar informes y estadísticas sobre el estado y progreso de los expedientes, con gráficos, tablas y filtros personalizables.
IF13	GESTIÓN DE DOCUMENTOS	Interfaz para subir, organizar y gestionar documentos relacionados con los expedientes, con funciones para cargar, descargar, eliminar, etc.
IF14	PROVISIONAR OC	Interfaz para registrar las Órdenes de Compra (OC) asociadas a los expedientes, lo que permite al usuario gestionar y registrar las OC relacionadas con los productos o servicios contratados.

Lista de Clases Controladoras

Item	Clase Controlador	Descripción
CC_01	Controlador de Usuarios	Maneja las operaciones relacionadas con la gestión de usuarios, como el registro, inicio de sesión, actualización de información, etc.
CC_02	Controlador de Contratas	Se encarga de las operaciones relacionadas con la gestión de contratas, como el registro, modificación y eliminación de contratas.
CC_03	Controlador de Productos de Contrata	Gestiona las operaciones relacionadas con los productos asociados a cada contrata, como la creación, modificación y eliminación de productos.
CC_04	Controlador de Expedientes	Maneja las operaciones relacionadas con la gestión de expedientes, como la creación, asignación, revisión y validación de expedientes.
CC_05	Controlador de Validaciones	Se encarga de las operaciones relacionadas con la gestión de validaciones de expedientes, como la revisión, marcado como validado u observado, registro de observaciones, etc.
CC_06	Controlador de Documentos	Gestiona las operaciones relacionadas con la gestión de documentos, como la carga, descarga, eliminación y asociación de documentos a expedientes.
CC_07	Controlador de Boletas/Facturas	Se encarga de las operaciones relacionadas con la gestión de boletas y facturas, como el registro, visualización y descarga de boletas y facturas asociadas a los expedientes.
CC_08	Controlador de Notificaciones	Maneja las operaciones relacionadas con el envío y gestión de notificaciones, como el envío de notificaciones automáticas sobre cambios en los expedientes y la gestión de notificaciones recibidas por los usuarios.
CC_09	Controlador de Configuración de Cuenta	Gestiona las operaciones relacionadas con la configuración de la cuenta de usuario, como la actualización de información personal, cambio de contraseña, etc.
CC_10	Controlador de Reportes y Estadísticas	Se encarga de generar y visualizar informes y estadísticas sobre el estado y progreso de los expedientes, con gráficos, tablas y filtros personalizables.
CC_11	Controlador de Provisión de OC	Gestiona las operaciones relacionadas con la provisión de Órdenes de Compra (OC) asociadas a los expedientes, como el registro, actualización y eliminación de OC

Lista de Entidad del Análisis

Item	Clase Entity	Descripción
CE_01	Usuario	Representa a los usuarios del sistema, con atributos como ID, nombre de usuario, contraseña, rol, correo electrónico, etc.
CE_02	Contrata	Representa a las empresas contratistas asociadas a los expedientes, con atributos como ID de contrata, nombre de contrata, código de proyecto, etc.
CE_03	Expediente	Representa los expedientes que se gestionan en el sistema, con atributos como ID de expediente, nombre de proyecto, número de expediente, estado, fecha de creación, etc.
CE_04	Documento	Representa los documentos asociados a los expedientes, con atributos como ID de documento, nombre, tipo, contenido, etc. Validador: Representa a los validadores que revisan y validan los expedientes, con atributos como ID de validador, nombre, rol, etc.
CE_05	Validación	Representa las validaciones realizadas por los validadores sobre los expedientes, con atributos como ID de validación, estado de validación, observaciones, fecha de validación, etc.
CE_06	Archivo	Representa los archivos adjuntos a los expedientes, con atributos como ID de archivo, nombre de archivo, contenido, etc.
CE_07	Provisión	Representa las provisiones asociadas a los expedientes, con atributos como ID de provisión, porcentaje de provisión, estado de provisión, fecha de provisión, etc.
CE_08	Notificación	Representa las notificaciones enviadas a los usuarios del sistema, con atributos como ID de notificación, mensaje de notificación, fecha de notificación, etc.
CE_09	Configuración del Sistema	Representa las configuraciones globales del sistema, con atributos como ID de configuración, valores de configuración, etc.
CE_10	Orden de Compra (OC)	Representa las Órdenes de Compra asociadas a los expedientes, con atributos como ID de OC, fecha de emisión, detalle de la compra, etc.

Diagrama de clases

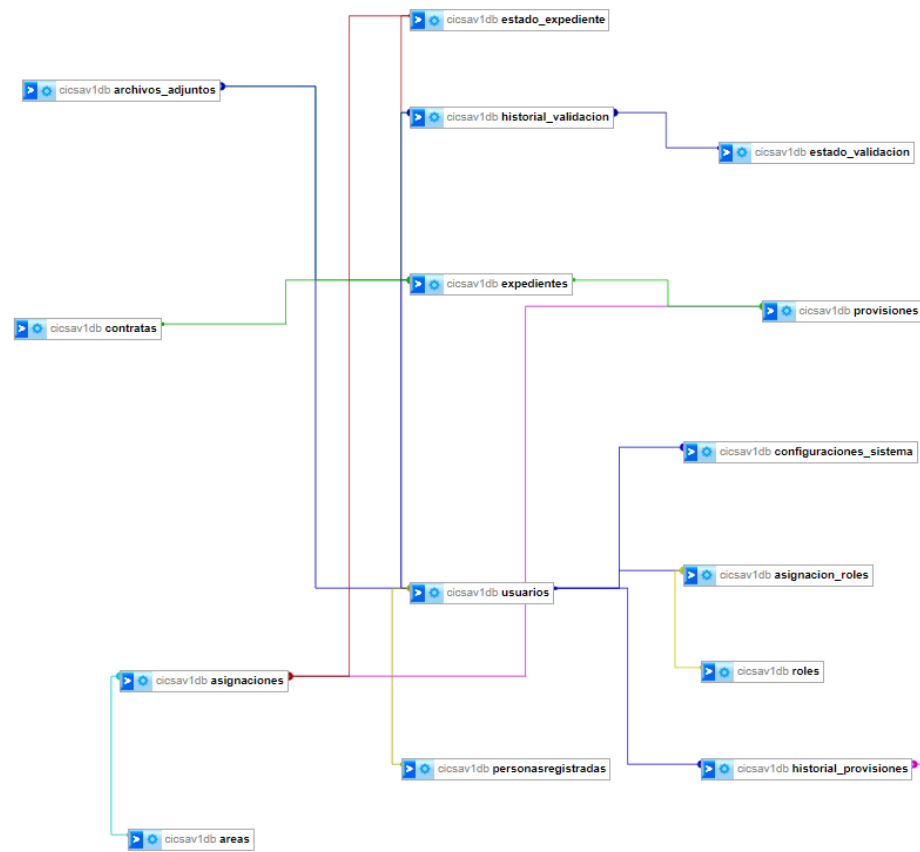
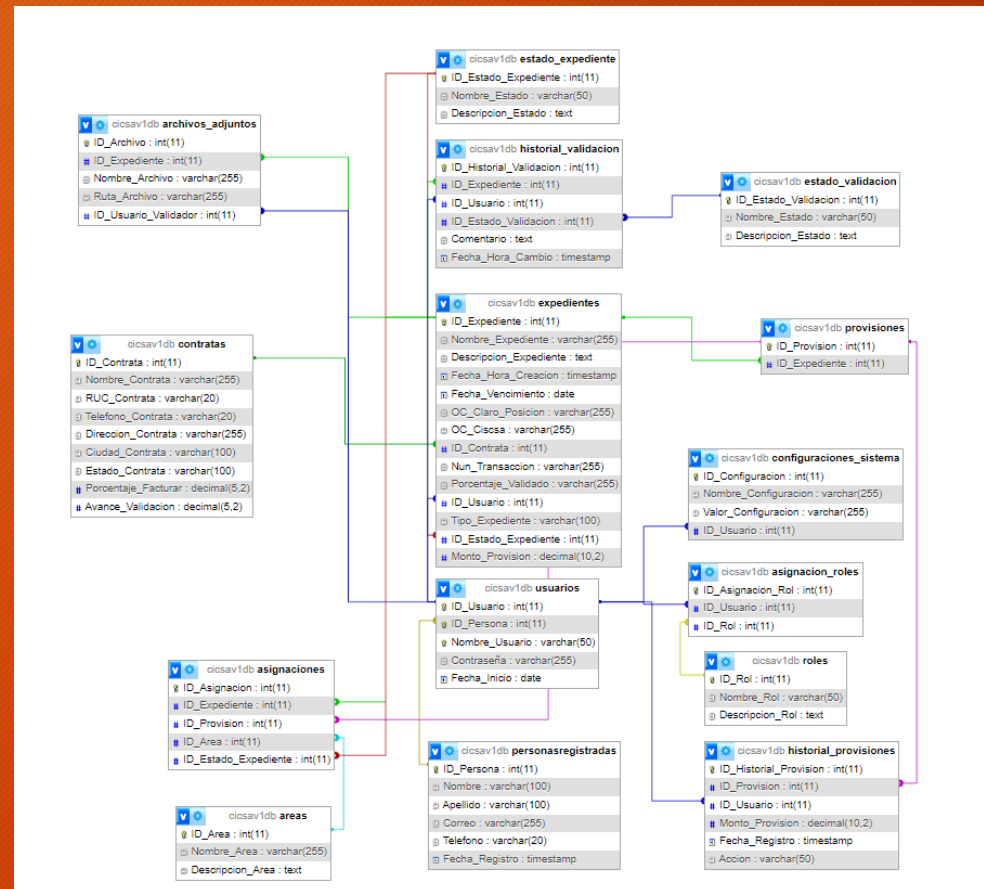


DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION



BASE DE DATOS

```
CREATE DATABASE cicsav1db;

USE cicsav1db;

-- Tabla de Contratas

CREATE TABLE Contratas (
    ID_Contrata INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    Nombre_Contrata VARCHAR(255),
    RUC_Contrata VARCHAR(20),
    Telefono_Contrata VARCHAR(20),
    Direccion_Contrata VARCHAR(255),
    Ciudad_Contrata VARCHAR(100),
    Estado_Contrata VARCHAR(100),
    Porcentaje_Facturar DECIMAL(5, 2),
    Avance_Validacion DECIMAL(5, 2)
);

-- Tabla de Roles

CREATE TABLE Roles (
    ID_Rol INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    Nombre_Rol VARCHAR(50),
    Descripcion_Rol TEXT
);

CREATE TABLE PersonasRegistradas (
    ID_Persona INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    Nombre VARCHAR(100),
    Apellido VARCHAR(100),
    Correo VARCHAR(255),
    Telefono VARCHAR(20),
    Fecha_Registro TIMESTAMP
    DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

CREATE TABLE Asignacion_Roles (
    ID_Asignacion_Rol INT
    PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    ID_Usuario INT,
    ID_Rol INT,
    FOREIGN KEY (ID_Usuario)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario),
    FOREIGN KEY (ID_Rol)
    REFERENCES Roles(ID_Rol)
);

-- Tabla de Estado_Expediente

CREATE TABLE Estado_Expediente (
    ID_Estado_Expediente INT
    PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre_Estado VARCHAR(50),
    Descripcion_Estado TEXT
);

CREATE TABLE Usuarios (
    ID_Usuario INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    ID_Persona INT UNIQUE,
    Nombre_Usuario VARCHAR(50)
    UNIQUE,
    Contraseña VARCHAR(255),
    Fecha_Inicio DATE,
    FOREIGN KEY (ID_Persona)
    REFERENCES PersonasRegistradas(ID_Persona)
);

-- Tabla de Asignaciones

CREATE TABLE Asignaciones (
    ID_Asignacion INT PRIMARY
    KEY AUTO_INCREMENT,
    ID_Expediente INT,
    ID_Provision INT,
    ID_Area INT,
    ID_Estado_Expediente INT,
    FOREIGN KEY (ID_Expediente)
    REFERENCES Expedientes(ID_Expediente),
    FOREIGN KEY (ID_Provision)
    REFERENCES Provisiones(ID_Provision),
    FOREIGN KEY (ID_Area)
    REFERENCES Areas(ID_Area),
    FOREIGN KEY (ID_Estado_Expediente)
    REFERENCES Estado_Expediente(ID_Estado_Expediente)
);

-- Tabla de Expedientes

CREATE TABLE Expedientes (
    ID_Expediente INT PRIMARY
    KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre_Expediente VARCHAR(255),
    Descripcion_Expediente TEXT,
    Fecha_Hora_Creacion
    TIMESTAMP DEFAULT
    CURRENT_TIMESTAMP,
    Fecha_Vencimiento DATE,
    OC_Claro_Posicion
    VARCHAR(255),
    OC_Ciscsa VARCHAR(255),
    ID_Contrata INT,
    Nun_Transaccion
    VARCHAR(255),
    Porcentaje_Validado
    VARCHAR(255),
    ID_Usuario INT,
    Tipo_Expediente
    VARCHAR(100),
    ID_Estado_Expediente INT,
    Monto_Provision DECIMAL(10,
    2),
    FOREIGN KEY (ID_Usuario)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario),
    FOREIGN KEY (ID_Estado_Validacion)
    REFERENCES Estado_Validacion(ID_Estado_Validacion)
);

-- Tabla de Archivos Adjuntos

CREATE TABLE Archivos_Adjuntos (
    ID_Archivo INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    ID_Expediente INT,
    Nombre_Archivo
    VARCHAR(255),
    Ruta_Archivo VARCHAR(255),
    ID_Usuario_Validador INT,
    FOREIGN KEY (ID_Expediente)
    REFERENCES Expedientes(ID_Expediente),
    FOREIGN KEY (ID_Usuario_Validador)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario)
);

-- Tabla de Historial de Validacion

CREATE TABLE Historial_Validacion (
    ID_Historial_Validacion INT
    PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Fecha_Hora_Creacion
    TIMESTAMP DEFAULT
    CURRENT_TIMESTAMP,
    ID_Expediente INT,
    ID_Usuario INT,
    ID_Estado_Validacion INT,
    Comentario TEXT,
    Fecha_Hora_Cambio
    TIMESTAMP DEFAULT
    CURRENT_TIMESTAMP,
    FOREIGN KEY (ID_Expediente)
    REFERENCES Expedientes(ID_Expediente),
    FOREIGN KEY (ID_Usuario)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario),
    FOREIGN KEY (ID_Estado_Validacion)
    REFERENCES Estado_Validacion(ID_Estado_Validacion)
);

-- Tabla de Historial de Provisiones

CREATE TABLE Historial_Provisiones (
    ID_Historial_Provision INT
    PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    ID_Provision INT,
    ID_Usuario INT,
    Monto_Provision DECIMAL(10,
    2),
    Fecha_Registro TIMESTAMP
    DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    Accion VARCHAR(50),
    FOREIGN KEY (ID_Provision)
    REFERENCES Provisiones(ID_Provision),
    FOREIGN KEY (ID_Usuario)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario)
);

-- Tabla de Provisiones

CREATE TABLE Provisiones (
    ID_Provision INT PRIMARY KEY
    AUTO_INCREMENT,
    ID_Expediente INT,
    FOREIGN KEY (ID_Expediente)
    REFERENCES Expedientes(ID_Expediente)
);

-- Tabla de Configuraciones del Sistema

CREATE TABLE Configuraciones_Sistema (
    ID_Configuracion INT PRIMARY
    KEY AUTO_INCREMENT,
    Nombre_Configuracion
    VARCHAR(255),
    Valor_Configuracion
    VARCHAR(255),
    ID_Usuario INT,
    FOREIGN KEY (ID_Usuario)
    REFERENCES Usuarios(ID_Usuario)
);
```