Documento de definición del Proyecto de

Aplicaciones Informáticas

***TELTEC SISTEM***

***Marco Angamarca Fecha: 06/07/2025***

# Propósito

El propósito del presente proyecto es desarrollar una **aplicación web** destinada a mejorar la **eficiencia temporal en los procesos de administración de clientes y control de recaudación** de los servicios de internet ofrecidos por la empresa TELTEC NET, ubicada en la provincia del Cañar, Ecuador.

Este sistema tiene como objetivo central **automatizar tareas manuales** que actualmente limitan la productividad, aumentar la **precisión en el registro de pagos**, mejorar la **gestión de la base de clientes** y ofrecer herramientas de consulta y generación de reportes financieros que faciliten la toma de decisiones estratégicas.

El proyecto será desarrollado aplicando la **metodología ágil SCRUM**, permitiendo una construcción incremental y colaborativa del software, adaptada a las necesidades cambiantes del cliente. Además, se considerarán criterios de calidad de software basados en el estándar **ISO/IEC 25010:2011,** específicamente en la subcategoría **comportamiento temporal**, para evaluar el rendimiento del sistema implementado.

Para ello, el alcance del proyecto abarca los siguientes módulos clave:

* **Login**
* **Gestión de Usuarios**
* **Gestión de Clientes**
* **Recaudación**
* **Gastos**
* **Reportes**
* **Notificaciones**

# Alcance del producto Software

## Objetivo General

## Desarrollar una aplicación web para la mejora de la eficiencia temporal en la administración de clientes y recaudación de servicios de internet aplicando la metodología Scrum.

### Objetivos Específicos

* Describir los procesos actuales de administración de clientes y recaudación de TELTEC NET.
* Estudiar y aplicar la metodología SCRUM como marco de trabajo para el desarrollo del software.
* Implementar los módulos funcionales de login, usuarios, clientes, recaudación, gastos, reportes y notificaciones.
* Evaluar el desempeño del sistema desarrollado en función del comportamiento temporal, según ISO/IEC 25010:2011.

El producto software que se desarrollará para la empresa TELTEC NET es una aplicación web cuyo alcance comprende la implementación de los siguientes **módulos funcionales clave**, orientados a optimizar los procesos de administración, recaudación y comunicación con los clientes:

1. **Login**  
   Implementación de un sistema de autenticación seguro con soporte para **login por roles** (Administrador, Recaudador, Atención al Cliente), así como funcionalidad de:

* **Recuperación de contraseña** mediante token de seguridad y verificación por correo electrónico.

1. **Gestión de Usuarios (CRUD)**  
   Módulo destinado al **registro, consulta, actualización y eliminación** de usuarios del sistema, con asignación de roles y control de acceso. Solo accesible por usuarios con privilegios administrativos.
2. **Gestión de Clientes (CRUD)**  
   Funcionalidad para la **administración integral de clientes,** que incluye el registro de datos personales, estado de servicio, historial de pagos, y posibilidad de actualización y eliminación segura de registros.
3. **Recaudación**  
   Registro de **pagos mensuales** por servicios de internet, control de estado de deuda por cliente y generación automática de comprobantes de pago digitales.
4. **Gastos**   
   Módulo para el registro y control de **gastos administrativos internos** de la empresa, categorización de tipos de gasto y seguimiento mensual de egresos, útil para el análisis financiero.
5. **Reportes**  
   Generación de **reportes** relacionados con recaudaciones, clientes y gastos. Incluye exportación de reportes en formatos Csv, con filtros por fechas , año.
6. **Notificaciones**  
   Sistema de envío automatizado de **recordatorios de pago, alertas personalizadas** con base en eventos configurados por el administrador.

Cada módulo será desarrollado con un enfoque modular, reutilizable y escalable, bajo los principios de calidad del software. El desarrollo del sistema se gestionará mediante la **metodología ágil SCRUM**, permitiendo una entrega incremental de funcionalidades y la validación constante por parte de los usuarios finales

## Objetivos y Metas

El alcance del sistema está alineado con los objetivos estratégicos de TELTEC NET, permitiendo:

* + Reducir el tiempo de gestión administrativa mediante la automatización.
  + Mejorar la comunicación con los clientes a través de notificaciones personalizadas.
  + Garantizar una plataforma escalable con posibilidad de futuras mejoras y expansión.
  + Automatizar al 100% el proceso de registro y gestión de clientes.
  + Reducir en al menos un 50% el tiempo requerido para generar reportes mensuales.
  + Eliminar el uso de registros físicos en los procesos administrativos.
  + Disminuir los errores en la recaudación y control de pagos.
  + Garantizar la disponibilidad y seguridad de la información registrada.

## Componentes del Proyecto

## El proyecto estará compuesto por los siguientes elementos clave:

1. **Frontend web:** Interfaz de usuario desarrollada con React y TypeScript, diseñada para ser responsiva, accesible y segura.
2. **Backend/API:** Lógica de negocio expuesta mediante una API RESTful.
3. **Base de datos:** Estructura relacional para el almacenamiento de usuarios, clientes, pagos, gastos y eventos.
4. **Módulos funcionales:** Login, Gestión de Usuarios, Gestión de Clientes, Recaudación, Gastos, Reportes y Notificaciones.
5. **Sistema de reportes:** Exportación de reportes filtrados por rango de fechas y exportables en formato CSV.
6. **Mecanismo de notificaciones:** Automatización de alertas para mantener informados a los clientes.
7. **Seguridad y autenticación:** Control de acceso mediante roles y protección de datos mediante validaciones y cifrado.
8. **Documentación técnica:** Manuales de usuario, documentación de código, y bitácoras de desarrollo SCRUM.

## Límites y Consideraciones del Proyecto

## Límites del Proyecto

* El sistema estará destinado únicamente a la gestión interna de TELTEC NET; no se contempla la creación de un portal público para clientes finales.
* La aplicación será accedida a través de navegadores web; no se desarrollará una versión móvil nativa.
* El sistema no gestionará directamente infraestructura de red ni aspectos técnicos del servicio de internet (como asignación de ancho de banda).
* No se integrarán en esta versión inicial métodos de pago en línea (tarjeta, PayPal, etc.).

### **Consideraciones del Proyecto**

* El desarrollo se realizará bajo metodología SCRUM, con entregas parciales en sprints definidos.
* La solución será escalable y preparada para una futura integración con sistemas externos o nuevas funcionalidades.
* Las pruebas de rendimiento y calidad estarán centradas en los atributos definidos por la norma ISO/IEC 25010.
* Se considerará la capacitación al personal de TELTEC NET como parte de la fase de entrega y despliegue.

Con la implementación de TELTEC SISTEM, TELTEC NETfortalecerá su infraestructura digital, optimizando sus procesos internos y brindando una mejor experiencia a sus clientes mediante el uso estratégico de inteligencia artificial.