Visión del Proyecto

**Fecha:** 08/09/2025

**Autor: Raurau Quispe, Juan Boris; Munares Chamorro, Juan Carlos**

**Versión:** 2.0

# Introducción

Este documento presenta la visión del sistema SISTEC, una aplicación web para la gestión de seguridad y monitoreo de equipos en los laboratorios de la Universidad Continental mediante tecnología RFID. El sistema busca automatizar el control de accesos, el rastreo de activos y la generación de alertas, mejorando la seguridad, eficiencia y transparencia en la gestión de los laboratorios.

# Problema a Resolver

Los laboratorios de ingeniería enfrentan desafíos críticos de seguridad: equipos costosos son vulnerables a robos o mal uso, y los métodos de vigilancia manuales o basados en cámaras resultan insuficientes para una respuesta inmediata. Esta problemática implica pérdidas económicas e interrupciones en la formación práctica de los estudiantes.

# Objetivos del Proyecto

## Objetivo General:

Desarrollar e implementar un sistema de monitoreo y vigilancia con tecnología RFID para reducir incidentes de seguridad en los laboratorios de la Universidad Continental.

## Objetivos Específicos:

* Crear un prototipo funcional que integre hardware RFID (lectores UHF, ESP32) con un software de gestión web.
* Lograr un 98% de precisión en el rastreo de equipos mediante técnicas de calibración.
* Reducir los incidentes reportados de robo y acceso no autorizado de 12 a ≤4 por mes.

# Público Objetivo (Usuarios Finales)

Define quién utilizará el software y qué beneficios obtendrá.

## Usuarios principales:

* Administradores de laboratorio.
* Técnicos especializados.
* Personal operativo de TI.

## Beneficios esperados:

* Mayor seguridad y reducción de pérdidas de equipos.
* Automatización de registros de inventario, liberando horas de trabajo manual.
* Trazabilidad completa y auditoría de los movimientos de los equipos.
* Acceso a información en tiempo real para una toma de decisiones informada.

# Funcionalidades Principales

Lista de características clave de la primera versión del software.

## Funcionalidades esenciales:

* Registro automático de entradas/salidas de equipos mediante RFID.
* Detección de movimientos no autorizados y generación de alertas.
* Generación de reportes de inventario filtrables y exportables.
* Gestión de usuarios y roles (administrador, técnico).
* Interfaz web responsiva y multiplataforma.

## Funcionalidades futuras (Opcionales):

* Integración de modelos de Machine Learning para reducir falsas alarmas.
* Expansión del sistema a más laboratorios y áreas de la universidad.
* Aplicación móvil nativa para notificaciones push.
* Análisis predictivo de movimientos sospechosos**.**

# Requisitos Técnicos

## Lenguajes y Frameworks:

* Backend: PHP
* Frontend: HTML, CSS, JavaScript
* Base de datos: MySQL

## Compatibilidad:

* Navegadores: Chrome, Firefox, Edge (versiones actualizadas)
* Dispositivos: PCs, tablets y smartphones con acceso a navegador web.

# Riesgos y Limitaciones

Posibles problemas que pueden surgir durante el desarrollo.

## Riesgos:

* Interferencias electromagnéticas en entornos con estructuras de concreto.
* Resistencia al cambio por parte del personal usuariofinal.
* Dependencia de una conexión a Internet estable.

## Limitaciones:

* La primera versión no incluirá aplicaciones nativas para iOS/Android.
* No se incluirá control de acceso biométrico.

# Alcance del Proyecto

Define qué incluirá y qué quedará fuera en la primera versión.

## Lo que incluirá:

* Gestión de usuarios y roles.
* Registro y rastreo de 50 equipos mediante RFID.
* Generación de alertas en tiempo real.
* Reportes de inventario y movimientos.
* Interfaz web responsiva.

## Lo que NO incluirá (por ahora):

* Integración con sistemas de videovigilancia.
* Control de acceso biométrico.
* Funcionalidades de colaboración en tiempo real entre usuarios.

# Referencias

Define qué incluirá y qué quedará fuera en la primera versión.

# Control de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **Fecha** | **Autor(es)** | **Descripción** |
|  | 27/08/2025 | Raurau Quispe, Juan Boris; Munares Chamorro, Juan Carlos | VISION DEL PROYECTO |
|  | 08/09/2025 | Raurau Quispe, Juan Boris; Munares Chamorro, Juan Carlos | VISION DEL PROYECTO v2 |