

Documento de Visión: App Móvil para la toma de Inventario de la UCSM

Historial de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
13/11/2023	1.0	Documento inicial	Miguel Morocho Gabriela Campoverde

Índice

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1.PROPÓSITO	5
1.2.ALCANCE	5
1.3.DEFINICIÓN, ACRÓNIMOS, Y ABREVIACIONES	6
1.4.RESUMEN	6
2. POSICIONAMIENTO	7
2.1.OPORTUNIDAD DE NEGOCIO	7
2.2.DECLARACIÓN DEL PROBLEMA	8
2.3.SOLUCIÓN PROPUESTA	9
3. DESCRIPCIÓN DE USUARIOS Y STAKEHOLDERS	11
3.1.RESUMEN DE LOS STAKEHOLDERS	12
3.2.RESUMEN DE LOS USUARIOS	14
3.3.PERFIL DE LOS STAKEHOLDERS	15
3.4.PERFIL DE LOS USUARIOS	16
3.5.NECESIDADES CLAVE DE LOS STAKEHOLDERS O USUARIOS	17
4. RESUMEN DEL PRODUCTO	19
4.1.PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	19

4.2.RESUMEN DE CAPACIDADES	20
4.3.SUPUESTOS Y DEPENDENCIAS	22

1. Introducción

1.1. Propósito

El propósito fundamental de este proyecto es implementar un aplicativo móvil control de inventario de activos fijos que optimice la gestión y seguimiento de los recursos físicos de la Universidad Católica Santa María. A través de la incorporación de un lector de sellos con códigos QR.

1.2. Alcance

El alcance del proyecto abarcará las siguientes áreas y funcionalidades, centradas en la implementación de un aplicativo móvil de control de inventario para activos fijos con lector de sellos QR:

- Desarrollar un módulo de registro que permita la inclusión eficiente de nuevos activos fijos en la base de datos del sistema.
- Asignar códigos QR únicos a cada activo durante el proceso de registro.
- Implementar un sistema que registre los traslados y movimientos de activos entre diferentes ubicaciones, áreas o responsables.
- Garantizar la actualización en tiempo real de la ubicación y estado de cada activo.
- Diseñar un módulo para la planificación y seguimiento de actividades de mantenimiento.
- Permitir el registro detallado de intervenciones preventivas y correctivas.
- Desarrollar una interfaz de usuario que permita la consulta rápida y efectiva de la información relacionada con activos fijos.
- Generar reportes personalizables que faciliten la toma de decisiones.
- Incorporar un lector de sellos QR compatible con dispositivos móviles para facilitar la identificación y seguimiento de activos.
- Asegurar la compatibilidad del sistema con diferentes plataformas y sistemas operativos.

- Diseñar material de capacitación para los usuarios del sistema, incluyendo manuales y tutoriales.
- Proporcionar soporte técnico durante la implementación y posterior operación del sistema.
- Implementar medidas de seguridad robustas para proteger la integridad y confidencialidad de la información del sistema.
- Asegurar que el sistema cumple con normativas internas y externas relevantes.
- Desarrollar el sistema con capacidad de escalabilidad para adaptarse al crecimiento futuro de la universidad y la incorporación de nuevos activos.
- Realizar pruebas exhaustivas para asegurar la funcionalidad y fiabilidad del sistema.
- Validar el rendimiento del lector QR en diferentes entornos y condiciones.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar que garantice la adopción efectiva por parte de los usuarios finales.

1.3. Definición, Acrónimos, y Abreviaciones

1. API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.
2. QR: Respuesta Rápida (código de barras bidimensional que almacena información).
3. ERP: Planificación de Recursos Empresariales (sistema de gestión empresarial).
4. UI: Interfaz de Usuario.
5. UX: Experiencia del Usuario.

1.4. Resumen

El proyecto tiene como objetivo implementar un sistema integral de toma de inventario de activos fijos en la Universidad Católica Santa María. A través de un lector de códigos QR, se busca optimizar la gestión de activos, desde su registro hasta el seguimiento de movimientos, mantenimiento preventivo y

correctivo. La solución permitirá consultar información detallada y generar reportes, mejorando la toma de decisiones.

El alcance abarca el desarrollo de módulos específicos, integración del lector QR, capacitación a usuarios, garantía de seguridad y cumplimiento normativo, y pruebas exhaustivas. La interfaz de usuario será intuitiva, y se contempla la escalabilidad del sistema para adaptarse al crecimiento futuro de la universidad. El proyecto se ejecutará sin modificar la infraestructura existente y se planifica su evolución con actualizaciones y mejoras según las necesidades emergentes.

2. Posicionamiento

2.1. Oportunidad de Negocio

La implementación de un sistema de control de activos fijos con lector de sellos QR en la Universidad Católica Santa María presenta diversas oportunidades de negocio:

- Mejora la eficiencia en la gestión de activos, reduciendo tiempos al momento de realizar el inventario anual.
- Optimiza los procesos de movimientos y asignación de activos, disminuyendo posibles pérdidas.
- Proporciona información detallada y actualizada sobre el estado y ubicación de los activos.
- Facilita la generación de reportes para una toma de decisiones más informada y estratégica.
- Permite implementar un plan de mantenimiento preventivo, reduciendo costos asociados a reparaciones mayores.
- Asegurar el cumplimiento de normativas internas y externas relacionadas con la gestión de activos.
- Minimiza riesgos legales al contar con un sistema que respalda la trazabilidad y seguridad de la información.
- Mejora la experiencia del usuario al simplificar procesos y proporcionar una interfaz amigable.
- Favorece la adopción del sistema, reduciendo tiempos de capacitación y aumentando la satisfacción.

- Posiciona a la Universidad Católica Santa María como una institución moderna y tecnológicamente avanzada.
- Contribuye a la imagen institucional al mostrar un compromiso con la eficiencia y el uso de tecnologías innovadoras.
- La solución desarrollada tiene potencial para ser escalada a otras instituciones educativas o entidades que requieran un control eficiente de activos fijos.
- Abre oportunidades para futuras innovaciones y mejoras, adaptándose a las necesidades cambiantes de la universidad y del entorno educativo.

La implementación de este sistema no solo mejorará la gestión interna de la universidad, también ayudará a la toma de decisiones en tiempo real en cuanto al inventario anual que se esté realizando. La eficiencia, toma de decisiones informada y cumplimiento normativo resultan en un impacto positivo en la operación y reputación de la institución.

2.2. Declaración del Problema

El siguiente cuadro detalla el problema así como los afectados por este.

El problema de	La organización enfrenta un problema significativo de desconexión entre los empleados y la cultura organizacional. Se observa una falta de alineación entre los valores, objetivos y comportamientos esperados de la empresa que también ofrece oportunidades de expansión y diferenciación en el mercado educativo. y la actitud de los empleados.
Afecta	<p>Este8 problema afecta la cohesión interna, la productividad y la moral de los empleados.</p> <ul style="list-style-type: none">● Empleados de todos los niveles jerárquicos.● Líderes y gerentes que buscan un equipo comprometido.

	<ul style="list-style-type: none">● La empresa en su conjunto, ya que la cultura organizacional impacta en la reputación y el rendimiento general.
El impacto del problema es	<p>Impacto sobre el problema Pérdida de talento clave.</p> <ul style="list-style-type: none">● Pérdida de talento clave.● Disminución de la cohesión y colaboración entre equipos.● Dificultades para atraer nuevos talentos.● Ambiente laboral tenso y desmotivado.
Una solución exitosa sería	<ul style="list-style-type: none">● Mayor compromiso y motivación entre los empleados.● Mejora en la colaboración y trabajo en equipo.● <i>Reducción de la rotación de personal.</i>● <i>Reforzamiento de la reputación de la empresa como un lugar positivo para trabajar.</i>

2.3. Solución propuesta

Alternativas para las Partes Interesadas:

1. Alternativas para Empleados:

- Fuerza: Mayor flexibilidad en horarios de trabajo.

Debilidad: Puede afectar la cohesión del equipo si no se establecen límites claros.

- Fuerza: Incentivos financieros basados en el rendimiento.

Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Documento de Visión

Debilidad: Posible competencia desleal y enfoque exclusivo en resultados económicos.

- Fuerza: Programas de bienestar y apoyo emocional.

Debilidad: Puede generar dependencia y no abordar las causas subyacentes de la desconexión.

2. Alternativas para Líderes y Gerentes:

- Fuerza: Capacitación intensiva en habilidades de liderazgo.

Debilidad: Puede requerir tiempo y recursos considerables sin garantía de resultados inmediatos.

- Fuerza: Establecer equipos de trabajo mixtos para promover la diversidad.

Debilidad: Resistencia al cambio y desafíos en la integración inicial.

3. Alternativas para la Alta Dirección:

- Fuerza: Auditorías de cultura organizacional para identificar problemas estructurales.

Debilidad: Posible resistencia a la evaluación externa.

- Fuerza: Creación de un consejo consultivo de empleados.

Debilidad: Desafíos para garantizar la representación equitativa de todos los niveles.

4. Alternativas para Accionistas/Inversionistas:

- Fuerza: Enfoque en indicadores financieros clave.

Debilidad: Ignorar factores intangibles que afectan la productividad a largo plazo.

- Fuerza: Participación en programas de responsabilidad social corporativa.

Debilidad: Posible percepción de acciones superficiales sin un impacto real.

5. Alternativas para Clientes/Consumidores:

- Fuerza: Fomentar la transparencia en las prácticas comerciales.

Debilidad: Posible exposición de información sensible.

- Fuerza: Participación en iniciativas comunitarias locales.

Debilidad: Posible escepticismo sobre las intenciones genuinas.

3. Descripción de Usuarios y Stakeholders

Partes Interesadas Principales:

1. Usuarios Finales:

- Intereses: Experiencia de usuario intuitiva, acceso fácil a la información.
- Problemas a Solucionar: Complejidad en la navegación, falta de funcionalidades clave.

2. Equipo de Desarrollo y TI:

- Intereses: Desarrollar un sistema eficiente y fácil de mantener.
- Problemas a Solucionar: Desafíos técnicos, falta de recursos para implementación.

3. Líderes de Departamento:

- Intereses: Eficiencia en la gestión de procesos internos.
- Problemas a solucionar: Falta de visibilidad en el rendimiento departamental, dificultades en la toma de decisiones.

4. Autoridades de la UCSM

- Intereses: Maximizar la eficiencia operativa y la rentabilidad.
- Problemas a solucionar: Falta de alineación estratégica, pérdida de ingresos debido a problemas operativos.

6. Especialistas en Experiencia del Usuario (UX):

- Intereses: Garantizar una interfaz intuitiva y centrada en el usuario.
- Problemas a Solucionar: Problemas de usabilidad, retroalimentación negativa de los usuarios.

Enfoque en la Participación:

Para asegurar la participación efectiva de las partes interesadas, se implementarán las siguientes estrategias:

1. Sesiones de Retroalimentación:

Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Documento de Visión

- Organización de reuniones periódicas con usuarios finales para recopilar comentarios sobre la experiencia del sistema.

2. Colaboración Continua con el Equipo de Desarrollo:

- Involucrar al equipo de desarrollo desde las etapas iniciales, facilitando la resolución rápida de problemas técnicos.

3. Presentaciones a Líderes de Departamento:

- Realización de sesiones informativas para los líderes de departamento para garantizar una comprensión clara de las mejoras propuestas.

4. Encuestas y Grupos de Enfoque para Clientes Externos:

- Implementación de encuestas y grupos de enfoque para recopilar opiniones valiosas de los clientes externos.

5. Informe Regular a Altos Ejecutivos y Accionistas:

- Creación de informes periódicos detallados sobre el progreso y los resultados, asegurando la transparencia y la toma de decisiones informada.

6. Colaboración Estrecha con Especialistas en UX:

- Integración de especialistas en UX en el proceso de diseño y desarrollo para garantizar una experiencia del usuario excepcional.

3.1. Resumen de los stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Responsable del Proyecto	La persona encargada de liderar y supervisar todo el proyecto. y Coordinar la implementación del sistema de control de activos fijos.	<ul style="list-style-type: none">● Planificación y gestión del proyecto.● Coordinación con los departamentos relevantes.● Supervisión del equipo de implementación.
Analista de	El profesional de tecnología	<ul style="list-style-type: none">● Realizar análisis de

Lenguajes Y Sistemas Informáticos
Documento de Visión

Sistemas	<p>de la información con experiencia en análisis de sistemas.</p> <p>que va estar encargado de analizar los requisitos del sistema y proponer soluciones tecnológicas.</p>	<p>requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar la arquitectura del sistema. ● Colaborar con el desarrollo del sistema.
Desarrollador de Software	<p>El programador con experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles y sistemas de lectura de códigos QR. que estará encargado de crear la aplicación y la interfaz de usuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de la aplicación móvil. ● Integración del lector de códigos QR. ● Garantizar la funcionalidad y seguridad del sistema.
Coordinador de Activos Fijos	<p>El personal del departamento de activos fijos de la universidad. Que poseen conocimiento profundo de los activos y procesos internos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Colaborar en la identificación de activos. ● Asistir en la actualización de registros. ● Proporcionar información sobre cambios en los activos.
Encargado de Mantenimiento de Códigos QR	<p>La persona responsable de generar y mantener los códigos QR asociados a los activos. que gestionaran la base de datos de códigos QR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Generar códigos QR para nuevos activos. ● Actualizar los códigos QR en caso de cambios.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Mantener la integridad de la base de datos.
Usuario Final Personal de Campo	El personal encargado de utilizar la aplicación móvil en el terreno. y que realizaran el escaneo de los códigos QR en los activos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar la aplicación para el seguimiento de activos. ● Escanear códigos QR durante las verificaciones. ● Informar sobre activos faltantes o en mal estado.
Personal de Soporte Técnico	El equipo encargado de proporcionar asistencia técnica y resolver problemas. en este caso puede ser personal interno de la universidad.	<ul style="list-style-type: none"> ● Atender problemas técnicos reportados. ● Brindar entrenamiento y apoyo a los usuarios. ● Garantizar el buen funcionamiento del sistema.

3.2. Resumen de los usuarios

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Registro de Activos	Ingresar nueva información sobre los activos, incluyendo detalles como ubicación, fecha de adquisición y	

Lenguajes Y Sistemas Informáticos
Documento de Visión

	estado	
Seguimiento de Movimientos	Actualizar la ubicación y el estado de los activos a medida que se mueven dentro de la institución	
Verificación y Mantenimiento	Registrar mantenimientos preventivos o correctivos realizados en los activos.	
Generación de Informes	Utilizar el sistema para generar informes personalizados sobre la ubicación, estado y otros detalles de los activos	
Capacitación y Soporte	Participar en sesiones de capacitación para utilizar eficientemente el sistema	

3.3. Perfil de los Stakeholders

Personal de TI de la Universidad

Descripción

Este grupo de stakeholders está compuesto por el personal de Tecnologías de la Información (TI) de la Universidad Católica Santa María. Tienen un interés fundamental en garantizar que el sistema de control de activos fijos con código QR sea eficiente, seguro y alineado con las necesidades tecnológicas de la institución.

Responsabilidades

1. Implementación del Sistema:
 - Participar en la implementación técnica del sistema dentro de la infraestructura existente.

2. Seguridad del Sistema:
 - Garantizar la seguridad de la plataforma, protegiendo la integridad de la información de activos fijos.
3. Integración con Sistemas Existentes:
 - Asegurarse de que el nuevo sistema se integre de manera efectiva con otras soluciones tecnológicas utilizadas por la universidad.
4. Mantenimiento y Actualizaciones:
 - Realizar mantenimiento periódico del sistema y aplicar actualizaciones para garantizar su funcionalidad continua.

Criterios de éxito

6. El sistema se implementa sin interrupciones significativas en las operaciones diarias.
7. La seguridad del sistema cumple con los estándares establecidos por la universidad.
8. Integración exitosa con sistemas existentes.
9. Mantenimiento regular y actualizaciones sin impactos negativos en la usabilidad.

3.4. Perfil de los Usuarios

Personal de Administración de Activos

Descripción
Este grupo de usuarios está compuesto por el personal de administración de activos fijos de la Universidad Católica Santa María. Tienen un interés directo en utilizar el sistema de control de activos fijos con código QR para gestionar eficientemente la información relacionada con los activos de la institución.

Responsabilidades

1. Registro de Activos:
 - Ingresar nueva información de

activos al sistema, incluyendo detalles como nombre, ubicación, y fecha de adquisición.

2. Actualización de Estado:

- Actualizar el estado de los activos en el sistema, indicando cambios de ubicación, asignación a personal, o cualquier otra modificación relevante.

3. Generación de Reportes:

- Utilizar el sistema para generar informes sobre el estado y la distribución de los activos en la universidad.

4. Mantenimiento de Registros Precisos:

- Asegurarse de mantener registros precisos y actualizados en el sistema para facilitar una gestión efectiva de los activos.

Criterios de Éxito

10. Registro preciso y completo de todos los activos en el sistema.
11. Actualizaciones oportunas y precisas del estado de los activos.
12. Generación de informes que faciliten la toma de decisiones y la gestión eficiente de los activos.

3.5. Necesidades clave de los Stakeholders o usuarios

Necesidad	Prioridad	Incumbe	Solución Actual	Solución propuesta
Eficiencia en el Registro de	Alta	Personal de Administració	Proceso manual de registro	Implementar un sistema de

Lenguajes Y Sistemas Informáticos
Documento de Visión

Activos		n de Activos	activos en hojas de cálculo, lo que lleva tiempo y puede resultar en errores.	escaneo de códigos QR para agilizar el registro de activos. Utilizar una aplicación web intuitiva que permita el ingreso rápido de información.
Acceso Rápido a la Información	Alta	Personal de Administración de Activos	Búsqueda manual en múltiples registros para obtener información detallada sobre un activo.	Desarrollar una interfaz de usuario amigable que brinde acceso rápido a la información relevante mediante búsquedas y filtros eficientes.
Generación de Informes Personalizados	Alta	Personal de Administración de Activos y Directivos	Elaboración manual de informes a partir de datos recopilados.	Integrar una herramienta de generación de informes personalizados que permita a los usuarios seleccionar y visualizar datos relevantes de manera eficiente.
Notificaciones Automatizadas	Media	Personal de Administración de Activos	Falta de recordatorios automáticos para	Configurar notificaciones automáticas

eventos críticos. para alertar sobre vencimientos de garantía, mantenimientos y otros eventos importantes.

4. Resumen del producto

4.1. Perspectiva del Producto

El aplicativo móvil será parte del sistema de gestión empresarial (ERP) ya existe en la universidad, en el cual se maneja el control de los activos fijos como ingresos, transferencias y salidas; de la misma forma cuenta con reportes adicionales, los cuales tiene acceso el personal de la oficina de Control Patrimonial, el Sistema de ERP también realiza depreciación de los activos fijos el cual es responsabilidad de la oficina de Contabilidad.

La aplicación de inventario de activos fijos se conecta al sistema de gestión empresarial (ERP) para compartir datos relevantes, como la ubicación, el estado y la depreciación de los activos. La aplicación utilizará interfaces de programación de aplicaciones (API) para facilitar la comunicación bidireccional entre los sistemas.



4.2. Resumen de capacidades

El sistema de control de activos fijos mediante el lector de sellos con código QR ofrece una variedad de beneficios que se alinean con las necesidades y expectativas del cliente, en este caso, la Universidad Católica Santa María.

Beneficio del Cliente	Características de Soporte
Eficiencia Operativa Mejorada	<ul style="list-style-type: none">● Soporte Técnico Continuo● Capacitación Personalizada
Toma de Decisiones Informada	<ul style="list-style-type: none">● Personalización del Sistema● Evaluación de Satisfacción del Cliente
Seguridad y Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none">● Alertas automáticas para vencimientos, mantenimientos y eventos críticos.● Mayor capacidad de respuesta y prevención de problemas.

Lenguajes Y Sistemas Informáticos
Documento de Visión

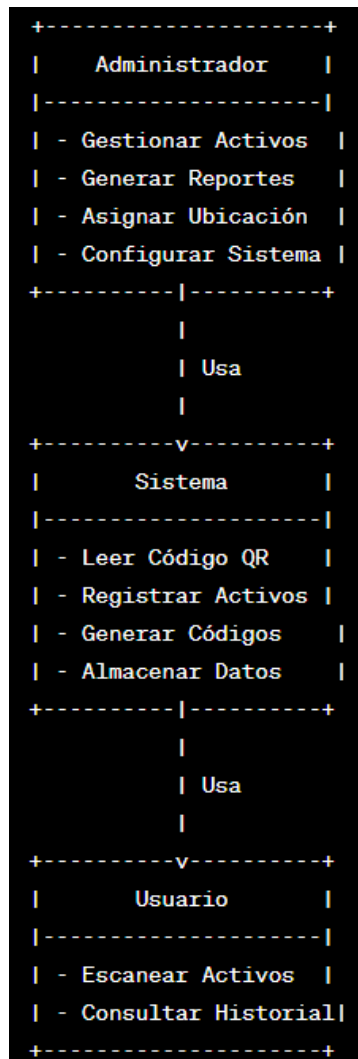
Facilidad de Uso

- Interfaz intuitiva que requiere mínima formación.
- Experiencia de usuario mejorada para una adopción rápida.

Historial Completo y Auditoría

- Acceso a un historial detallado para auditorías internas y externas.
 - Cumplimiento y transparencia en la gestión de activos.
-

Diagrama de casos de Uso:



4.3. Supuestos y Dependencias

a. Usabilidad: La interfaz de usuario será intuitiva y fácil de usar.

Prioridad: Alta

b. Rendimiento: La aplicación responderá de manera rápida y eficiente al escanear códigos QR y acceder a la base de datos.

Prioridad: Alta

Lenguajes Y Sistemas Informáticos

Documento de Visión

c. Robustez: La aplicación será robusta y resistente a fallas, recuperándose de manera segura ante posibles errores.

Prioridad: Alta

d. Seguridad: Implementar medidas de seguridad para proteger los datos de los activos y la información del usuario.

Prioridad: Alta

e. Escalabilidad: La aplicación debe ser capaz de manejar un número creciente de activos y usuarios sin degradación significativa del rendimiento.

Prioridad: Media

f. Facilidad de Mantenimiento: El código será bien estructurado y documentado para facilitar el mantenimiento y las actualizaciones futuras.

Prioridad: Alta

g. Compatibilidad con Dispositivos: La aplicación será compatible con una amplia gama de dispositivos móviles, tanto en iOS como en Android.

Prioridad: Alta

h. Sincronización Eficiente: La sincronización de datos entre dispositivos debe ser eficiente para garantizar una experiencia de usuario fluida.

Prioridad: Alta

i. Cumplimiento Normativo: La aplicación cumplirá con las normativas y regulaciones de privacidad de datos y cualquier otra legislación pertinente.

Prioridad: Alta