

Plan de Dirección de Proyecto

FerreDash: Dashboard Gerencial”

Sección:

- PTY4614-003V

Profesor:

- Luis Yagi

Integrantes:

- Franco Saldía
- Diego Velásquez

Contenido

Identificación del Plan	3
Patrocinador / Patrocinadores	3
Introducción.....	4
Planes de gestión de proyecto.....	5
Plan de gestión del alcance	5
Exclusiones del proyecto	5
Plan de gestión de requerimientos	6
Requisitos Funcionales.....	7
Requisitos No Funcionales	8
Plan de gestión del cronograma	9
Plan de gestión de costos	11
Distribución de costos por tipo de gasto	12
Plan de Gestión de Recursos.....	13
Plan de gestión de Calidad	16
Objetivos de Calidad.....	16
Identificación de Interesados.....	16
Medición y Control de Calidad.....	17
Estrategia de Aseguramiento de Calidad	17
Plan de Gestión de Comunicaciones	18
Restricciones y Premisas.....	18
Requisitos de Comunicación de los Interesados	18
Requerimientos de Comunicación.....	19
Actualizaciones del Plan de Comunicaciones	19
Plan de gestión de Riesgos.....	20
Objetivos del Plan de Gestión de Riesgos	20
Metodología Utilizada	20
Áreas de Riesgo General.....	21
Proceso de Monitoreo.....	21
Líneas Base del Proyecto FerreDash	22
1. Línea Base del Alcance.....	22
2. Línea Base del Cronograma.....	22
3. Línea Base de Costos.....	23
4. Línea Base de Recursos Tecnológicos	23
5. Línea Base de Calidad	24
6. Línea Base de Comunicaciones	24
7. Línea Base de Riesgos	24
Conclusión.....	25




Identificación del Plan

Nombre de la Empresa	Ferretería San Andrés
Nombre del Proyecto	FerreDash: Dashboard Gerencial
Fecha de Inicio	1 de septiembre de 2025
Fecha de Finalización	30 de noviembre de 2025
Duración Total	3 meses
Presupuesto Total	\$23.000.000 CLP
Encargado del Proyecto	Diego Velásquez y Franco Saldia
Visión General del Proyecto	Desarrollar una plataforma digital híbrida (portal web y aplicación móvil) que permita administrar de manera eficiente el inventario, el control de ventas y la gestión de empleados de la Ferretería San Andrés. El sistema integrará modelos predictivos de demanda y dashboards dinámicos para apoyar la toma de decisiones estratégicas, mejorar la eficiencia operativa y asegurar un crecimiento sostenible del negocio.

Patrocinador / Patrocinadores

Nombre	Cargo	Relación con el proyecto
Diego Velásquez	Gerente de Proyecto	Responsable de la planificación, ejecución y supervisión general del proyecto.
Franco Saldia	Desarrollador móvil y QA	Responsable del desarrollo de la app híbrida y pruebas de calidad.
Profesor guía / Luis Yagi	Profesor asesor	Supervisión y orientación del proyecto de título, revisión de entregables y aprobación final.
Gerente de la Ferretería San Andrés	Cliente / Usuario clave	Proporciona requerimientos, valida funcionalidades y recibe los resultados del proyecto.

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma
PATRICK AYACAMA	25/08/25	
Diego Velásquez	22/08/25	
Franco Saldia	22/08/25	

Introducción

El presente documento describe el Plan de Dirección del Proyecto, que constituye la hoja de ruta principal para la ejecución, el seguimiento y el control de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto. Este plan proporciona una visión integral de cómo se gestionarán los diversos aspectos del proyecto, asegurando que todos los interesados cuenten con un entendimiento claro y uniforme de los procesos, entregables y responsabilidades de los involucrados.

¿Cuáles son los elementos de este plan? Todo el detalle requerido para que el proyecto prospere, tales como:

- Alcance: Qué se va a hacer y qué no.
- Requerimientos: Lo que se necesita para cumplir con los objetivos.
- Cronograma: Las fechas de inicio y fin de cada tarea.
- Costos: El presupuesto del proyecto.
- Recursos: Las herramientas y tecnologías para desarrollar el proyecto.
- Calidad: Los estándares de calidad que se deben cumplir.
- Comunicaciones: Cómo nos vamos a comunicar entre todos.
- Riesgos: Los posibles problemas y cómo los vamos a manejar.

Planes de gestión de proyecto

Plan de gestión del alcance

El proyecto **FerreDash: Dashboard Gerencial** se desarrollará en 4 módulos principales, cada uno con sus requerimientos, recursos, presupuesto y cronograma definidos para cumplir los objetivos dentro del plazo y presupuesto asignado.

Módulos del proyecto:

1. Portal Web Corporativo:

- Plataforma web para la gestión integral del inventario, ventas y administración de empleados.
- Integración con la base de datos centralizada y los modelos predictivos de demanda.
- Dashboards dinámicos con reportes visuales para apoyar la toma de decisiones estratégicas.

2. Aplicación Móvil Híbrida:

- Funcionalidades de gestión de inventario, ventas y control de personal, sincronizadas con el portal web.
- Notificaciones push para alertas críticas, actualizaciones de stock y reportes importantes.

3. Modelos Predictivos de Demanda:

- Algoritmos de machine learning para anticipar la demanda de productos con al menos un 85% de precisión.
- Integración con la base de datos centralizada y los dashboards de visualización.
- Capacidad de ajuste continuo mediante retroalimentación de datos históricos y actuales.

4. Migración y Gestión de Infraestructura de Datos:

- Consolidación y limpieza de registros históricos provenientes de planillas Excel.
- Implementación de base de datos centralizada en SQLite con seguridad y recuperación ante incidentes.
- Escalabilidad para soportar crecimiento de la empresa y acceso remoto seguro.

Para un análisis detallado de los módulos a desarrollar, consultar el [Documento EDT.](#)

Exclusiones del proyecto

El proyecto **FerreDash** no incluirá:

- La creación de nuevas sucursales o puntos de venta.
- Cambios en la estructura organizativa de la empresa.
- Implementación de sistemas de gestión de recursos humanos externos.
- Implementación de sistemas contables o financieros fuera del alcance de control de ventas e inventario.
- Un portal de compra para clientes.

Plan de gestión de requerimientos

Con el fin de listar todos los requisitos de diversos sistemas y procesos a desarrollar, el plan de gestión de requerimientos clasifica estos en dos grupos: requisitos funcionales y no funcionales. Esto posibilitará que la eficiencia operativa mejore, que los costos se reduzcan y que la posición competitiva del proyecto se robustezca.

Proceso de Gestión de Requerimientos:

1. **Identificación de Requerimientos:** Se llevarán a cabo entrevistas y talleres con los interesados para recopilar requerimientos funcionales y no funcionales.
2. **Clasificación de Requerimientos:** Se llevará a cabo una clasificación de los requerimientos obtenidos según el módulo de proyecto al que pertenecen y si son funcionales o no funcionales.
3. **Asignación de responsabilidades:** Se realizará una asignación de responsables de desarrollar o supervisar la elaboración e implementación de su respectivo requerimiento, y a su vez, se medirá su nivel de complejidad.
4. **Documentación:** A su vez de recolectados, clasificados y asignados, todos los requerimientos, se almacenarán utilizando plantillas estandarizadas.

Para un análisis detallado de los requerimientos, sus módulos, su nivel de complejidad y su relación con el EDT, consulte el [Documento de Requerimientos Funcionales y No Funcionales](#).

Requisitos Funcionales

Los siguientes requisitos incluyen aspectos como procesos, flujos de trabajo y capacidades del sistema que son esenciales para alcanzar los objetivos del proyecto y los módulos a desarrollar.

ID	Modulo del proyecto	Nombre del Requerimiento
RF-001	Planificación y Gestión	Registro de requerimientos
RF-002	Planificación y Gestión	Gestión de cronograma
RF-003	Planificación y Gestión	Control de costos
RF-004	Planificación y Gestión	Asignación de recursos
RF-005	Planificación y Gestión	Seguimiento de avances
RF-006	Planificación y Gestión	Gestión de riesgos
RF-007	Planificación y Gestión	Gestión de cambios (Scope Management)
RF-008	Infraestructura de datos	Migración de datos históricos
RF-009	Infraestructura de datos	Limpieza y normalización de datos
RF-010	Infraestructura de datos	Estructuración de base de datos
RF-011	Infraestructura de datos	Integración con web y app
RF-012	Infraestructura de datos	Respaldo automático de datos
RF-013	Portal Web	Gestión de inventario
RF-014	Portal Web	Administración de empleados
RF-015	Portal Web	Control de ventas
RF-016	Portal Web	Reportes dinámicos
RF-017	Portal Web	Autenticación de usuarios
RF-018	Aplicación Móvil	Gestión de inventario móvil
RF-019	Aplicación Móvil	Registro de ventas en terreno
RF-020	Aplicación Móvil	Reportes dinámicos
RF-021	Aplicación Móvil	Notificaciones push
RF-022	Aplicación Móvil	Escaneo de códigos de barra
RF-023	Modelos Predictivos	Predicción de demanda de productos
RF-024	Modelos Predictivos	Recomendaciones de compra
RF-025	Modelos Predictivos	Segmentación de clientes
RF-026	Modelos Predictivos	Detección de productos de baja rotación
RF-027	Modelos Predictivos	Simulación de escenarios

Los requerimientos funcionales han sido representados en Casos de Uso, que permiten visualizar las interacciones esperadas entre usuarios y sistema. Estos se detallan en un documento aparte, denominado [Casos de Uso](#), y su respectiva visualización de diagramas UML, en los [Casos de Uso web](#) y [Casos de Uso App](#).

Requisitos No Funcionales

Los siguientes requisitos definen las condiciones de calidad, rendimiento, seguridad y otros aspectos técnicos que complementan las funcionalidades del producto. Estos requisitos aseguran que el producto no solo cumpla con su propósito funcional, sino que también opere de manera eficiente, confiable y bajo estándares establecidos.

ID	Modulo del proyecto	Nombre del Requerimiento
RNF-001	Planificación y Gestión	Seguridad documental
RNF-002	Infraestructura de datos	Rendimiento de consultas
RNF-003	Infraestructura de datos	Seguridad y cifrado
RNF-004	Infraestructura de datos	Escalabilidad
RNF-005	Infraestructura de datos	Accesibilidad multiusuario
RNF-006	Infraestructura de datos	Auditoría de cambios
RNF-007	Portal Web	Usabilidad
RNF-008	Portal Web	Accesibilidad WCAG
RNF-009	Portal Web	Rendimiento
RNF-010	Portal Web	Disponibilidad
RNF-011	Aplicación Móvil	Compatibilidad multiplataforma
RNF-012	Aplicación Móvil	Rendimiento
RNF-013	Aplicación Móvil	Seguridad
RNF-014	Aplicación Móvil	Experiencia de usuario
RNF-015	Modelos Predictivos	Rendimiento de modelos
RNF-016	Modelos Predictivos	Escalabilidad
RNF-017	Modelos Predictivos	Mantenibilidad
RNF-018	Modelos Predictivos	Seguridad de datos
RNF-019	Modelos Predictivos	Monitoreo de desempeño

Plan de gestión del cronograma

El cronograma del proyecto especifica cada una de las tareas requeridas para finalizar la implementación de FerreDash: Dashboard gerencial en un período de tres meses. Este plan determina un orden lógico de tareas desde la recopilación de requerimientos hasta el despliegue final, garantizando que cada etapa se lleve a cabo eficazmente y en los tiempos estipulados. La detección de hitos importantes posibilitará un monitoreo permanente del avance y la implementación de acciones correctivas cuando sea requerido. El proyecto se desarrollará en 7 fases, con la siguiente duración estimada para cada módulo y actividad:

- **Fase 1 – Planificación y Gestión:** 15 días
- **Fase 2 – Infraestructura de Datos:** 20 días
- **Fase 3 – Portal Web:** 15 días
- **Fase 4 – Aplicación Móvil:** 15 días
- **Fase 5 – Modelos Predictivos:** 15 días
- **Fase 6 – Pruebas e Integración:** 10 días
- **Fase 7 – Capacitación y Cierre:** 7 días

Fases y actividades

FASE 1 – Planificación y Gestión

- Reunión de kickoff con stakeholders
- Análisis de capacidad y recursos
- Acta de constitución y asignación de recursos
- Análisis de requerimientos
- Planificación del cronograma y presupuesto
- Selección de soluciones
- **Hito:** Fase 1 completada (Requisitos definidos)

FASE 2 – Infraestructura de Datos

- Identificación de fuentes y necesidades de datos
- Diseño preliminar de arquitectura de datos
- Normalización y consolidación de datos
- Diseño lógico y físico de la base de datos
- Implementación de la base de datos centralizada
- **Hito:** Fase 2 completada (Infraestructura lista)

FASE 3 – Portal Web

- Levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales
- Documentación y validación con stakeholders
- Desarrollo y codificación del portal web
- Pruebas unitarias e integración del portal
- Optimización de rendimiento y visualizaciones
- **Hito:** Fase 3 completada (Portal listo)

FASE 4 – Aplicación Móvil

- Análisis de funcionalidades web reutilizables
- Adaptación a dispositivos móviles
- Priorización de funcionalidades clave
- Integración de APIs con portal web
- Desarrollo de vistas móviles y optimización UI/UX
- Pruebas de compatibilidad y rendimiento
- Ajustes y mejoras finales
- **Hito:** Fase 4 completada (App lista)

FASE 5 – Modelos Predictivos

- Extracción y preparación de datos históricos
- Limpieza y exportación de datos para modelado
- Selección de variables relevantes
- Entrenamiento de modelos (Prophet u otros)
- Evaluación de métricas de desempeño y ajustes
- **Hito:** Fase 5 completada (Modelos validados)

FASE 6 – Pruebas e Integración

- Integración de modelos predictivos con portal y app
- Generación de reportes y visualizaciones
- Pruebas QA finales de plataforma completa
- Validación de consistencia y dashboards
- **Hito:** Fase 6 completada (Sistema integrado y probado)

FASE 7 – Capacitación y Cierre

- Capacitación a usuarios clave (gerencia y empleados)
- Ajustes finales de la plataforma según feedback
- Despliegue en producción
- **Hito:** Fase 7 completada (Proyecto entregado)

Para un análisis detallado del cronograma y una visualización más intuitiva consulte el [Documento de Gantt FerreDash.](#)

Plan de gestión de costos

El proyecto FerreDash tiene un presupuesto total calculado de \$23.000.000 CLP, que se ha repartido de tal forma que cada módulo disponga de los recursos necesarios para su desarrollo, puesta en marcha y calidad exigida. Un margen de contingencia adicional se tiene en cuenta para garantizar que los objetivos del proyecto se cumplan sin exceder el presupuesto y cubrir imprevistos.

Módulo / Actividad	Costo Estimado (CLP)	Descripción
Infraestructura de Datos	3.000.000	Análisis, migración de datos históricos, normalización y optimización.
Plataforma Web Corporativa	7.000.000	Desarrollo, integración con base de datos y dashboards dinámicos.
Plataforma Móvil Híbrida	8.000.000	Diseño, desarrollo, integración con portal web y notificaciones push.
Modelos Predictivos de Demanda	5.000.000	Recolección, limpieza de datos, modelado, validación e integración con dashboards.
Contingencia	500.000	Margen para imprevistos y ajustes menores durante la ejecución del proyecto.

Total estimado del proyecto: 23.000.000 CLP

Este presupuesto permite cubrir **personal, licencias, materiales y pruebas**, asegurando que cada fase y módulo se ejecute con los recursos necesarios para alcanzar los estándares de calidad y funcionalidad definidos en el proyecto.

La distribución de los costos por tipo de gasto se detallará a continuación:

Distribución de costos por tipo de gasto

Tipo de Costo	Monto (CLP)	Descripción
Labor (Personal)	10.000.000	Salarios de desarrolladores web y móvil, analistas de datos, y especialistas en ML.
Consultoría	3.000.000	Asesoría externa en arquitectura de datos, seguridad y optimización de modelos predictivos.
Materiales y Herramientas	2.000.000	Equipamiento, hardware y software necesario para desarrollo y pruebas.
Licencias	3.000.000	Licencias de software, frameworks y librerías para desarrollo y análisis de datos.
Capacitación y Soporte	1.500.000	Entrenamiento de usuarios finales y soporte técnico inicial.
Mantenimiento Preventivo y Correctivo	2.500.000	Actualizaciones menores y mantenimiento durante la fase de implementación.
Costos Indirectos	500.000	Gastos administrativos, comunicación y documentación.
Contingencia	500.000	Reserva para cubrir imprevistos o ajustes no planificados.

Total estimado del proyecto: 23.000.000 CLP

El plan de gestión de costos asegura que **cada módulo y cada actividad clave del proyecto** cuente con los recursos suficientes para desarrollarse correctamente, mientras se mantiene un control presupuestario riguroso y un margen de contingencia que permite adaptarse a cambios o imprevistos sin comprometer la ejecución del proyecto.

Plan de Gestión de Recursos

El presente plan tiene como objetivo identificar, organizar y gestionar los recursos tecnológicos que se utilizarán para el desarrollo, despliegue y operación del sistema **FerreDash**. Se incluyen las herramientas de software, frameworks, servicios de infraestructura y medidas de seguridad necesarias para garantizar la funcionalidad, escalabilidad y confiabilidad del sistema.

1. Base de Datos

La base de datos constituye el núcleo del almacenamiento de la información, permitiendo la persistencia de datos de ventas, clientes, productos y predicciones generadas por los modelos de machine learning.

Herramienta	Propósito
SQLite	Motor de base de datos ligero y embebido, ideal para entornos de desarrollo y pruebas iniciales, con facilidad de integración con Django y bajo costo de mantenimiento.

2. Backend (Servidor y API)

El backend concentra la lógica de negocio, gestiona la seguridad, la comunicación con la base de datos y expone la información al frontend y a la aplicación móvil mediante servicios RESTful.

Herramienta	Propósito
Django	Framework backend en Python para gestionar la lógica de negocio, reglas de validación, seguridad y conexión con la base de datos.
Django REST Framework (DRF)	Extiende Django para implementar APIs RESTful que permiten la comunicación entre el sistema web, la aplicación móvil y los servicios de machine learning.
JWT (JSON Web Tokens)	Sistema de autenticación segura basado en tokens, que garantiza la correcta gestión de sesiones de usuarios y roles con permisos diferenciados.

3. Frontend Web

El frontend web ofrece una interfaz moderna, intuitiva y responsiva, optimizada para la visualización de datos de ventas, predicciones y gestión de inventarios.

Herramienta	Propósito
React.js	Framework de JavaScript para construir interfaces dinámicas, modulares y reactivas.
Recharts / Chart.js	Librerías de visualización que permiten la creación de dashboards interactivos, gráficos de tendencias y análisis de predicciones.
Tailwind CSS / Material UI	Herramientas de diseño y componentes predefinidos que facilitan el desarrollo de interfaces modernas, responsivas y consistentes.

4. Aplicación Móvil

El desarrollo móvil permitirá a los usuarios acceder al sistema desde dispositivos Android e iOS, manteniendo sincronización con los datos del backend.

Herramienta	Propósito
React Native	Framework que permite desarrollar aplicaciones móviles multiplataforma reutilizando la lógica del frontend web, optimizando tiempos de desarrollo y mantenimiento.

5. Machine Learning

Los modelos de machine learning proporcionarán predicciones de ventas, recomendaciones de inventario y análisis de patrones de consumo para apoyar la toma de decisiones gerenciales.

Herramienta	Propósito
Python	Lenguaje principal de programación para el desarrollo de modelos de machine learning.
Pandas / NumPy	Librerías para la manipulación, análisis y procesamiento de datos estructurados, incluyendo los históricos de ventas.
Scikit-learn	Entrenamiento y evaluación de modelos predictivos para demanda, ventas y optimización de precios.
Prophet	Herramienta especializada en predicciones de series temporales, usada para proyecciones de ventas futuras.
Matplotlib / Seaborn	Librerías para la visualización de datos y la detección de patrones en la etapa exploratoria.

6. Integración de Machine Learning en Producción

Herramienta	Propósito
Docker	Contenerización de servicios del backend y machine learning, lo que facilita la portabilidad, escalabilidad y despliegue en entornos de producción.

7. Infraestructura y Despliegue

Herramienta	Propósito
Git + GitHub/GitLab	Sistema de control de versiones que permite gestionar el código fuente y facilitar el trabajo colaborativo.
CI/CD (GitHub Actions / GitLab CI)	Automatización de pruebas, integración y despliegues, asegurando entregas rápidas y confiables del software.
Hosting en la nube	Provisión de infraestructura escalable para el despliegue del sistema, asegurando alta disponibilidad y accesibilidad.

8. Seguridad

Herramienta	Propósito
HTTPS + Certificado SSL	Garantizar la comunicación segura entre cliente y servidor, evitando interceptación de datos.
Cifrado en Base de Datos	Proteger información sensible almacenada, como datos de clientes y empleados.
Control de Accesos	Definir permisos por roles para garantizar que solo usuarios autorizados puedan ejecutar acciones específicas en el sistema.

Plan de gestión de Calidad

El propósito del proyecto FerreDash es ofrecer un sistema integral, confiable y escalable para administrar el inventario, las ventas y la previsión de demanda. La gestión de calidad se enfoca en garantizar que cada uno de los componentes cumpla con las normas establecidas, lo cual asegura la satisfacción del usuario, la exactitud y la eficiencia.

Objetivos de Calidad

Se establecen los siguientes objetivos generales de calidad para FerreDash:

- **Portal Web Corporativo:** Garantizar rendimiento eficiente, alta disponibilidad y funcionamiento correcto de exportaciones y dashboards.
- **Aplicación Móvil Híbrida:** Respuesta rápida, estabilidad, efectividad de notificaciones push y sincronización confiable con el portal web.
- **Modelos Predictivos de Demanda:** Precisión mínima del 85% en predicciones, efectividad en recomendaciones de reposición y segmentación adecuada de clientes.
- **Infraestructura de Datos Cloud:** Disponibilidad del 99.9%, seguridad de la información, integridad de registros históricos, escalabilidad y tiempos de respuesta menores a 3 segundos en consultas estándar.
- **Satisfacción del Cliente:** Lograr una calificación $\geq 9/10$ en encuestas internas dirigidas a empleados y gerentes.
- **Calidad del Desarrollo de Software:** Asegurar que el 100% de las funcionalidades críticas pasen QA en el primer ciclo, con un máximo de 3% de defectos detectados en pruebas de usuario.

Identificación de Interesados

Los principales interesados en la calidad del proyecto incluyen:

1. **Farmacia Simple SPA:** Cliente y supervisor, responsable de validar que los entregables cumplan los estándares de operación y negocio.
2. **Equipo de Desarrollo FerreDash:** Responsable de implementar, probar y ajustar cada módulo conforme a los criterios de calidad.
3. **Usuarios Finales:** Empleados y gerentes que usarán el portal y la app móvil para gestión operativa y decisiones estratégicas.

Medición y Control de Calidad

La calidad del proyecto se medirá mediante indicadores clave de desempeño (KPI), que permiten evaluar objetivamente el cumplimiento de los estándares establecidos. Los aspectos evaluados incluyen:

- **Rendimiento y tiempos de respuesta:** Portal web y app móvil deben cumplir con estándares de velocidad y disponibilidad.
- **Funcionalidad crítica:** Verificación de que todas las funcionalidades críticas pasen QA en el primer ciclo con defectos $\leq 3\%$.
- **Precisión y efectividad de modelos predictivos:** Evaluación de predicciones de demanda, recomendaciones de reposición y segmentación de clientes.
- **Exactitud y actualización de inventario:** Datos sincronizados en tiempo real con registros físicos.
- **Seguridad, accesibilidad y experiencia de usuario:** Control de accesos, roles y satisfacción general de los usuarios internos.
- **Satisfacción de clientes internos:** Encuestas dirigidas a empleados y gerentes, buscando calificación $\geq 9/10$.

Cada KPI cuenta con métricas específicas y fuentes de datos definidas en el [Documento KPIs FerreDash](#), que servirá como referencia oficial para el seguimiento de la calidad durante toda la ejecución del proyecto.

Estrategia de Aseguramiento de Calidad

- **Monitoreo continuo:** Supervisión de sistemas, tiempos de respuesta, integridad de datos y disponibilidad de infraestructura.
- **Pruebas y validaciones:** QA de funcionalidades críticas, pruebas unitarias, de integración y de usuario en cada módulo antes de su despliegue.
- **Retroalimentación:** Ajustes y mejoras continuas basadas en resultados de pruebas y métricas de desempeño.
- **Auditorías internas:** Revisiones periódicas de cumplimiento de estándares de desarrollo, seguridad y operación.

Plan de Gestión de Comunicaciones

Este plan define los medios, procesos y frecuencias de comunicación entre los interesados del proyecto **FerreDash**, asegurando que la información sea clara, oportuna y alineada con los objetivos del proyecto.

Restricciones y Premisas

- **Presupuesto:** El proyecto se realizará dentro del presupuesto definido para FerreDash, con control de desviaciones menores al 5%.
- **Plazos:** El cronograma contempla fases de desarrollo de portal web, aplicación móvil, modelos predictivos e infraestructura de datos. Se priorizan hitos críticos como entrega de prototipos y despliegue final.
- **Cumplimiento Normativo:** Todos los sistemas deben cumplir buenas prácticas de desarrollo, seguridad de la información y normativas legales aplicables.

Premisas adicionales: disponibilidad tecnológica, aceptación de los usuarios, soporte continuo del cliente y estabilidad en el alcance del proyecto.

Requisitos de Comunicación de los Interesados

Cada interesado tendrá un plan de comunicación específico:

Nombre	Cargo	Tipo de Información	Frecuencia / Medio
<i>Diego Velásquez</i>	Gerente de Proyecto	Informes de avance, planificación y riesgos	Diaria / Reuniones virtuales y correo electrónico
<i>Franco Saldia</i>	Desarrollador móvil y QA	Actualización de tareas, problemas técnicos y QA	Diaria / Reuniones cortas y chat del equipo
<i>Profesor Guía – Luis Yagi</i>	Profesor asesor	Revisión de entregables, aprobación de hitos	Semanal / Reuniones presenciales y envío de informes
<i>Gerente de la Ferretería San Andrés</i>	Cliente / Usuario clave	Validación de funcionalidades, requerimientos y resultados finales	Semanal / Informes de progreso y demostraciones

Requerimientos de Comunicación

Los tipos de comunicación se gestionarán con los siguientes medios y frecuencias:

- **Informes de Avance Mensuales:** Resumen del estado de cada módulo, hitos alcanzados y riesgos identificados.
- **Reuniones Diarias de Equipo Técnico:** Coordinación de tareas, resolución de bloqueos y seguimiento de QA.
- **Actualizaciones Semanales:** Informe del progreso técnico y prioridades para gerencia del proyecto.
- **Demostraciones de Prototipo y Feedback:** Presentación de avances a cliente y profesor guía para validación de funcionalidades.

Recursos Asignados a Actividades de Comunicación

- **Diego Velásquez:** Supervisión general de comunicaciones, coordinación con todos los interesados.
- **Franco Saldía:** Actualización de avances técnicos y reportes de QA.
- **Profesor Guía / Luis Yagi:** Retroalimentación y validación de entregables.
- **Gerente de la Ferretería San Andrés:** Recepción de informes, validación y aprobación de funcionalidades.

Proceso de Escalamiento

Para la resolución de problemas o incidencias de comunicación:

1. **Nivel 1:** Equipo de Proyecto (Diego Velásquez y Franco Saldía) – resolución inicial de problemas.
2. **Nivel 2:** Profesor Guía (Luis Yagi) – orientación técnica y revisión de entregables.
3. **Nivel 3:** Gerente de la Ferretería San Andrés – decisiones sobre requerimientos y resultados clave.
4. **Nivel 4:** Comité Académico / Patrocinador – decisiones finales en caso de problemas críticos que afecten la entrega del proyecto.

Actualizaciones del Plan de Comunicaciones

El plan será revisado mensualmente o ante cambios significativos en el proyecto, con aprobación del **Gerente de Proyecto** y el **Profesor Guía**. Las actualizaciones se comunicarán vía correo electrónico y reuniones de coordinación con los interesados.

Plan de gestión de Riesgos

El Plan de Gestión de Riesgos de **FerreDash** tiene como objetivo identificar, evaluar y gestionar los riesgos que podrían afectar el éxito del proyecto. Este plan establece un marco estructurado para tomar medidas proactivas, minimizar impactos negativos y aprovechar oportunidades, asegurando la entrega de un sistema funcional, confiable y de valor para la Ferretería San Andrés.

Objetivos del Plan de Gestión de Riesgos

1. **Identificación de Riesgos:** Reconocer riesgos potenciales en las áreas de desarrollo, infraestructura, modelos predictivos, adopción de usuarios y gestión del proyecto.
2. **Evaluación de Riesgos:** Analizar la probabilidad e impacto de los riesgos sobre el cronograma, costo, calidad y alcance.
3. **Planificación de Respuestas:** Definir estrategias de mitigación, prevención, transferencia o aceptación para los riesgos más críticos.
4. **Monitoreo y Control:** Hacer seguimiento continuo de los riesgos activos y ajustar las estrategias según sea necesario.

Para un análisis detallado de riesgos, categorías, probabilidades, contingencias y relación con la EDT, consulte el [Documento de Gestión de Riesgos FerreDash](#).

Metodología Utilizada

Se emplea un enfoque estructurado en siete pasos, basado en buenas prácticas de gestión de proyectos:

1. **Establecer el Contexto:** Considerar el entorno del proyecto, incluyendo recursos, cronograma, tecnología utilizada, requerimientos del cliente y normativa vigente.
2. **Identificar Riesgos:** Revisión de riesgos técnicos, organizacionales y de gestión, con fuentes como reuniones con stakeholders, análisis documental y fases del desarrollo.
3. **Analizar Riesgos:** Determinar probabilidad e impacto de cada riesgo para priorizar su atención.
4. **Evaluar Riesgos:** Clasificación y priorización mediante matrices de riesgo, estableciendo umbrales de tolerancia.
5. **Tratar Riesgos:** Aplicación de estrategias de mitigación, transferencia, evitación o aceptación según corresponda.
6. **Comunicar y Consultar:** Información continua a stakeholders sobre riesgos, planes de mitigación y cambios relevantes.
7. **Monitorear y Revisar:** Seguimiento periódico del estado de los riesgos, actualización de matrices y ajuste de medidas preventivas.

Los riesgos identificados se enumerarán en el [Documento Plantilla de Riesgos](#) para mayor detalle y análisis.

Áreas de Riesgo General

1. **Tecnológicos:** Problemas de infraestructura, seguridad de datos, bajo rendimiento de modelos predictivos, fallas de integración de sistemas.
2. **Organizacionales:** Resistencia al cambio de los usuarios, capacitación insuficiente, sobrecarga operativa durante la transición, baja aceptación de interfaces.
3. **Gestión del Proyecto:** Retrasos en el cronograma, alcance mal definido (scope creep), falta de recursos o presupuesto insuficiente, comunicación deficiente entre stakeholders.

Proceso de Monitoreo

- **Frecuencia:** Revisión semanal de riesgos activos y reuniones de control con el equipo.
- **Indicadores:** Número de riesgos activos, efectividad de las medidas de mitigación y ajustes realizados.
- **Escalamiento:** Riesgos críticos se elevan al Gerente de Proyecto y al Profesor Guía, según nivel de impacto sobre objetivos del proyecto.

El monitoreo a más detalle se verá reflejado en el [Documento Plan de Respuesta y Monitoreo de Riesgos](#) para un análisis más detallado con los KPI's establecidos en el plan de calidad del proyecto.

Líneas Base del Proyecto FerreDash

Las **líneas base del proyecto** definirán los valores aprobados y documentados de los principales planes de gestión que servirán como referencia para medir el desempeño del proyecto y controlar cambios.

1. Línea Base del Alcance

- **Objetivo:** Desarrollar una plataforma híbrida (portal web + aplicación móvil) con dashboards y modelos predictivos de demanda.
- **Módulos incluidos:**
 1. Portal Web Corporativo: Gestión de inventario, ventas y administración de empleados; dashboards dinámicos.
 2. Aplicación Móvil Híbrida: Funcionalidades de gestión móvil, notificaciones push, sincronización con portal web.
 3. Modelos Predictivos de Demanda: Algoritmos ML con precisión mínima del 85%, integración con dashboards.
 4. Migración y Gestión de Infraestructura de Datos: Consolidación histórica, base centralizada en SQLite, seguridad y escalabilidad.
- **Exclusiones:** Nuevas sucursales, cambios organizacionales, sistemas externos de RRHH o contables, portal de compra para clientes.
- **Requerimientos funcionales y no funcionales:** Definidos y documentados en el plan de gestión de requerimientos.

2. Línea Base del Cronograma

- **Duración total del proyecto:** 3 meses (01/09/2025 – 30/11/2025)
- **Fases y duración:**
 - Planificación y Gestión – 15 días
 - Infraestructura de Datos – 20 días
 - Portal Web – 15 días
 - Aplicación Móvil – 15 días
 - Modelos Predictivos – 15 días
 - Pruebas e Integración – 10 días
 - Capacitación y Cierre – 7 días
- **Hitos principales:**
 - Fase 1 completada: Requerimientos definidos
 - Fase 2 completada: Infraestructura lista
 - Fase 3 completada: Portal web funcional
 - Fase 4 completada: Aplicación móvil funcional
 - Fase 5 completada: Modelos predictivos validados
 - Fase 6 completada: Sistema integrado y probado
 - Fase 7 completada: Proyecto entregado

3. Línea Base de Costos

- **Presupuesto total aprobado:** \$23.000.000 CLP
- **Distribución por módulo:**
 - Infraestructura de Datos: \$3.000.000
 - Portal Web Corporativo: \$7.000.000
 - Aplicación Móvil Híbrida: \$8.000.000
 - Modelos Predictivos de Demanda: \$5.000.000
 - Contingencia: \$500.000
- **Distribución por tipo de gasto:** Labor, consultoría, materiales y herramientas, licencias, capacitación, mantenimiento preventivo y correctivo, costos indirectos y contingencia.

4. Línea Base de Recursos Tecnológicos

- **Objetivo:** Establecer las tecnologías aprobadas para el desarrollo del proyecto.
- **Recursos tecnológicos:**
 - Base de Datos: SQLite
 - Backend/API: Django + DRF + JWT
 - Frontend Web: React.js + Tailwind CSS / Material UI + Recharts/Chart.js
 - App Móvil: React Native
 - Machine Learning: Python + Pandas/NumPy + Scikit-learn + Prophet
 - Despliegue: Docker + Hosting en la nube + CI/CD
 - Seguridad: HTTPS/SSL, cifrado y control de accesos
- **Responsables:** Diego Velásquez y Franco Saldia

5. Línea Base de Calidad

- **Objetivos generales:** Cumplimiento de estándares de rendimiento, disponibilidad, seguridad, precisión de modelos predictivos y satisfacción de usuarios.
- **Indicadores clave (KPI):**
 - Rendimiento y tiempos de respuesta <3 segundos
 - Funcionalidades críticas con defectos ≤3%
 - Precisión mínima del 85% en predicciones
 - Disponibilidad de infraestructura 99,9%
 - Satisfacción del cliente ≥9/10
- **Estrategia de aseguramiento:** Monitoreo continuo, pruebas y validaciones, retroalimentación y auditorías internas.

6. Línea Base de Comunicaciones

- **Frecuencia y medios de comunicación:**
 - Reuniones diarias del equipo técnico
 - Actualizaciones semanales a gerencia y stakeholders
 - Demostraciones de prototipos con retroalimentación del cliente
- **Roles y responsabilidades:**
 - Diego Velásquez: Coordinación general
 - Franco Saldía: Reportes técnicos y QA
 - Profesor Guía: Revisión y aprobación de entregables
 - Gerente Ferretería San Andrés: Validación y aprobación de resultados
- **Proceso de escalamiento:** Cuatro niveles, desde equipo de proyecto hasta comité académico/patrocinador para problemas críticos.

7. Línea Base de Riesgos

- **Áreas de riesgo general:** Tecnológicos, organizacionales y de gestión del proyecto.
- **Proceso de gestión aprobado:** Identificación, análisis, evaluación, tratamiento, comunicación y monitoreo continuo.
- **Frecuencia de seguimiento:** Revisión semanal de riesgos activos, actualización de matrices y ajuste de medidas preventivas.
- **Escalamiento:** Riesgos críticos se elevan al Gerente de Proyecto y Profesor Guía.
- **Referencia detallada:** Documento de Gestión de Riesgos FerreDash

Conclusión

El Plan de Dirección del Proyecto FerreDash: Dashboard Gerencial establece una hoja de ruta clara, estructurada y coherente para la ejecución, control y cierre exitoso del proyecto. A través de los planes de gestión de alcance, requerimientos, cronograma, costos, calidad, comunicaciones y riesgos, se han definido de manera precisa los objetivos, responsabilidades, recursos y criterios de éxito, asegurando que todos los involucrados compartan una visión unificada del proyecto.

La iniciativa está centrada en crear una plataforma híbrida que combina la web, aplicaciones móviles y modelos predictivos de demanda, respaldada por una infraestructura de datos segura y con capacidad de expansión. La planificación de recursos y costos asegura que la ejecución se realice dentro del presupuesto autorizado y con un margen de contingencia para situaciones inesperadas, mientras que definir módulos, actividades, hitos y entregables posibilita un seguimiento eficaz del avance.

El enfoque de calidad que se ha implementado garantiza que los elementos del sistema satisfagan criterios de satisfacción de usuarios, rendimiento, seguridad y disponibilidad. Esto se complementa con un plan de comunicaciones eficaz que permite la transparencia y la coordinación entre las partes interesadas. Además, la gestión de riesgos detecta, ordena por prioridad y organiza respuestas con el fin de disminuir los impactos y sacar provecho de las oportunidades, estableciendo un monitoreo permanente para asegurar que se entregue valor.

En resumen, este plan proporciona las bases oficiales del proyecto, brindando un marco sólido para la toma de decisiones, el control de cambios y la garantía del cumplimiento de los objetivos definidos. La puesta en funcionamiento de FerreDash posibilitará que la Ferretería San Andrés mejore la administración de su inventario, de las ventas y del análisis predictivo, lo cual producirá ventajas financieras, estratégicas y operativas que ayudarán al desarrollo sostenible del negocio.