

ACTIVIDAD 2 – DOCUMENTO DE FORMULACIÓN DE PROYECTO

PRESENTADO POR

DIEGO ALEJANDRO CUARTAS DUQUE

DAVID ALEJANDRO CACERES POLANIA

CARLOS ANDRÉS OLIVEROS MARÍN

CARLOS ANDRES ARGUELLES GUERRA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

INGENIERÍA DE SOFTWARE

BOGOTÁ, COLOMBIA

2025

ACTIVIDAD 2 – DOCUMENTO DE FORMULACIÓN DE PROYECTO

DIEGO ALEJANDRO CUARTAS DUQUE

DAVID ALEJANDRO CACERES POLANIA

CARLOS ANDRÉS OLIVEROS MARÍN

CARLOS ANDRES ARGUELLES GUERRA

PRESENTADO A

MG. TATIANA CABRERA

ASIGNATURA

PROYECTO DE SOFTWARE

ÍNDICE

CONTENIDO

Introducción	4
Contextualización de la Necesidad	5
Descripción del Problema	7
Objetivos	9
Justificación	11
Alcance del Proyecto	14
Mapa de Stakeholders	17
Levantamiento de la Información	19
Posibles Soluciones	21
Matriz de Riesgos.....	25
Cronograma (Metodología Ágil)	28
Presupuesto	33

Introducción

En el sector de las pequeñas empresas, la gestión manual de ventas representa un desafío significativo, especialmente cuando los recursos tecnológicos y humanos son limitados. Este es el caso de Melash, una empresa colombiana dedicada a la venta de prendas de vestir, que actualmente enfrenta ineficiencias en el control de sus transacciones debido a la dependencia de registros físicos y procesos manuales. La ausencia de un sistema centralizado no solo ralentiza el flujo de trabajo, sino que también incrementa el riesgo de errores humanos y limita la capacidad de toma de decisiones basada en datos.

Este proyecto surge como respuesta a la necesidad de automatizar el proceso de ventas de Melash, con el objetivo de desarrollar un software intuitivo, accesible y económico que permita registrar transacciones en tiempo real, generar reportes financieros automatizados y optimizar la gestión entre sus dos sedes. La solución propuesta no solo mejorará la productividad del personal, sino que también empoderará a la administradora con herramientas para un monitoreo remoto y eficiente.

Adicionalmente, el proyecto se alinea con los principios de calidad, comunicación clara y reflexión crítica, asegurando que el producto final cumpla con los requisitos del cliente y sirva como caso de estudio para entender cómo la tecnología puede transformar operaciones tradicionales en negocios emergentes.

Contextualización de la Necesidad

Situación Actual

Melash, una pequeña empresa colombiana de moda la cual enfrenta un gran desafío en su día a día: toda su gestión de ventas se hace de forma manual. Sus empleados registran cada transacción en libretas, ya que no cuentan con computadoras en sus dos locales. Este sistema, además de anticuado, genera ineficiencias. La administradora debe recorrer ambas sedes para recoger los apuntes, llevárselos a casa y luego pasarlos a Excel, un proceso que consume horas valiosas y limita su capacidad de reaccionar ante problemas u oportunidades.

Consecuencias del Problema

Esta dependencia del papel tiene consecuencias claras. Casi un tercio de la jornada laboral se pierde en tareas repetitivas, como copiar datos o corregir errores. Los registros financieros suelen tener inconsistencias que van desde números duplicados hasta ventas que no se anotan, lo que dificulta tener un control real de las ganancias. Además, al no haber información en tiempo real, tomar decisiones ágiles sobre inventario, promociones o compras se vuelve casi imposible.

Oportunidad Tecnológica

Sin embargo, esta problemática también abre una oportunidad. Melash está dispuesta a dar el salto tecnológico, adquiriendo dispositivos básicos como computadores para digitalizar sus operaciones. Implementar un software sencillo podría transformar por completo su flujo de trabajo: eliminaría el papel, centralizaría los datos en una plataforma accesible desde cualquier sede y sentaría las bases para crecer, por

ejemplo, integrando después un módulo de inventario.

Justificación Social y Técnica

Más allá de los beneficios para la empresa, este proyecto tiene un valor social.

Demuestra cómo herramientas tecnológicas de bajo costo pueden resolver problemas críticos en pequeñas empresas, donde cada minuto y cada peso cuentan. Para asegurar que la solución se ajuste a sus necesidades, el desarrollo seguirá metodologías ágiles (SCRUM), con iteraciones rápidas y feedback constante de la clienta. Así, en lugar de imponer un sistema rígido, se construirá paso a paso, priorizando lo que realmente ayude a Melash a vender más y trabajar mejor.

Descripción del Problema

El comercio minorista textil enfrenta una brecha tecnológica crítica. Según la Cámara Colombiana de Textiles (2024), el 68% de las microempresas aún dependen de sistemas manuales, lo que reduce su rentabilidad en un 35% frente a negocios digitalizados. Esta situación genera problemas recurrentes con autoridades tributarias (42% de los casos) debido a inconsistencias en registros financieros.

Problemática Específica de Melash

Melash ejemplifica los desafíos del sector:

- **Registros obsoletos:** Uso exclusivo de libretas físicas y consolidación manual en Excel.
- **Pérdida de productividad:** 18 horas semanales dedicadas a transcripciones administrativas.
- **Errores operativos:** 22% de discrepancias en datos financieros y falta de historiales accesibles.

Necesidad Tecnológica del Sector

Las PYMEs textiles requieren soluciones web que sean económicas y accesibles desde dispositivos básicos que también permitan una adopción gradual por personal con baja alfabetización digital con el objetivo de resolver necesidades inmediatas (registro de ventas) mientras preparan el terreno para futuras integraciones (DIAN, e-

commerce).

Solución Web Propuesta

Fase inicial: Sistema de Registro de Ventas

- Plataforma: Sitio web responsive compatible con navegadores en tabletas y computadores antiguos.
- Funcionalidades clave:
 - Registro ágil (menos de 4 clics por transacción).
 - Almacenamiento interno respaldo automático.
 - Reportes básicos (ventas diarias, productos más vendidos).
- Impacto esperado:
 - Reducción del 65% en tiempo de registro (de 3-5 minutos a 45-60 segundos).
 - Exactitud de datos mejorada del 78% al 98%.

Proyección y Escalabilidad

La solución está diseñada para beneficiar al 72% de microempresas textiles con características similares.

Adaptarse también a futuras necesidades mediante arquitectura modular (ejemplo: integración con DIAN en fases posteriores) y garantizar una transición tecnológica gradual y sin traumatismos organizacionales.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un **sistema de control de ventas digital** para Melash que automatice el registro de transacciones, centralice la información financiera y genere reportes en tiempo real, mejorando la eficiencia operativa en un **40%** y reduciendo errores manuales a menos del **5%**.

Objetivos Específicos

1. Construir una plataforma web responsive que funcione en navegadores modernos y sea accesible desde computadores y tabletas básicas.
2. Diseñar una interfaz de usuario intuitiva con flujos de trabajo simplificados para el registro rápido de ventas (menos de 1 minuto por transacción).
3. Implementar un sistema de base de datos local que almacene de forma segura los registros de ventas en cada punto de venta.
4. Crear módulos de reportes básicos que permitan visualizar:
 - Totales de ventas diarias/semanales
 - Productos más vendidos
 - Alertas de inventario mínimo
5. Desarrollar funcionalidades de exportación de datos a formatos estándar (PDF, CSV) para su posterior análisis.
6. Establecer procedimientos de capacitación para el personal, mediante sesiones prácticas y material de apoyo visual.

7. Reducir los errores en registros financieros del actual 22% a menos del 5% mediante validaciones automáticas.
8. Documentar el proceso de desarrollo y operación del sistema, generando manuales técnicos y de usuario.
9. Evaluar el desempeño del sistema después de 2 meses de implementación, midiendo:
 - Tiempos de registro
 - Exactitud de datos
 - Satisfacción del usuario
10. Preparar la arquitectura del sistema para futuras ampliaciones, incluyendo la posible integración con sistemas DIAN (a implementar en fases posteriores).

Justificación

Este proyecto representa para Melash no solo una solución inmediata, sino la piedra angular de su transformación digital progresiva, asegurando que cada etapa de implementación genere valor tangible mientras prepara el terreno para futuras evoluciones tecnológicas por medio del siguiente alcance temporal definido:

Corto Plazo (0-6 meses):

La implementación del sistema web de registro de ventas resolverá inmediatamente los problemas críticos de Melash:

- Eliminará el uso de libretas físicas, reduciendo en un 70% los errores de digitación
- Optimizará el tiempo de registro de 5 a 1 minuto por transacción
- Generará ahorros operativos del 40% en costos administrativos
- Permitirá acceso simultáneo desde ambas sedes sin necesidad de infraestructura compleja

Mediano Plazo (6-18 meses):

El sistema sentará las bases para:

- Digitalización completa de procesos comerciales (inventario, proveedores)
- Preparación para obligaciones tributarias mediante estructura de datos compatible con futura integración DIAN
- Mejora en la toma de decisiones mediante historial de ventas accesible

- Reducción del 30% en mermas por mejor control de inventario

Largo Plazo (18-36 meses):

La plataforma permitirá:

- Escalabilidad del negocio para apertura de nuevas sedes
- Integración con ecosistema financiero (bancos, proveedores)
- Automatización de procesos contables y fiscales (incluyendo generación DIAN)
- Posicionamiento competitivo en el mercado textil local

Justificación Técnica

El enfoque web sin nube ofrece:

- Bajo requerimiento técnico (funciona en equipos básicos)
- Actualizaciones centralizadas sin intervención en sedes
- Preparación para futuro crecimiento modular
- Independencia de conectividad constante

Retorno de Inversión Estimado

- Corto plazo: Recuperación en 5-7 meses por ahorros operativos
- Mediano plazo: Incremento del 15% en ventas por mejor gestión
- Largo plazo: Valorización del negocio por procesos digitalizados

Impacto Medible Esperado		
Indicador	Situación Actual	Meta Post- Implementación
Tiempo por registro	3-5 min	≤1 min
Exactitud de datos	78%	≥95%
Disponibilidad información	72h	Tiempo real
Horas administrativas	18	≤7

Alcance del Proyecto

1. Solución Propuesta (Cobertura)

El proyecto desarrollará un sistema web de registro de ventas para Melash que incluirá:

- Módulo básico de registro de transacciones (producto, cantidad, valor, fecha/hora)
- Catálogo digital de productos (código, nombre, precio)
- Reportes simples de ventas (diarias/semanales, productos más vendidos)
- Exportación de datos a formatos CSV y PDF
- Interfaz adaptada para tabletas y computadores básicos

2. Limitaciones Técnicas

No incluye:

- App móvil nativa (solo acceso vía navegador web)
- Almacenamiento en la nube (toda la data se guardará localmente)
- Integración con sistemas DIAN o contables (futura fase)
- Módulo avanzado de inventario (solo alertas básicas de stock)
- Funcionalidad multiusuario concurrente

3. Restricciones Operativas

Dependencia de hardware mínimo: Requiere al menos un dispositivo por sede con:

- Navegador Chrome/Firefox actualizado
- 4GB de RAM
- 10GB de almacenamiento libre
- Conectividad intermitente: El sistema operará principalmente offline con sincronización manual

- Capacitación limitada: Solo incluye 2 sesiones de entrenamiento presencial

4. Criterios de Aceptación

El proyecto se considerará exitoso cuando:

Funcionalidad básica:

- Registre el 100% de las ventas diarias
- Genere reportes exactos en un 95% de los casos
- Reduzca el tiempo de registro a ≤ 1 minuto/venta

Usabilidad:

- 90% del personal pueda usarlo sin asistencia después del entrenamiento
- Interfaz comprendida intuitivamente en ≤ 15 minutos

Estabilidad:

- Funcione sin caídas durante jornadas completas (8hrs)
- Mantenga integridad de datos ante cortes de energía

Compatibilidad:

- Opere en equipos con al menos 3 años de antigüedad
- Soporte tabletas Android (versión 9+) y Windows 10+

5. Exclusiones Expresas

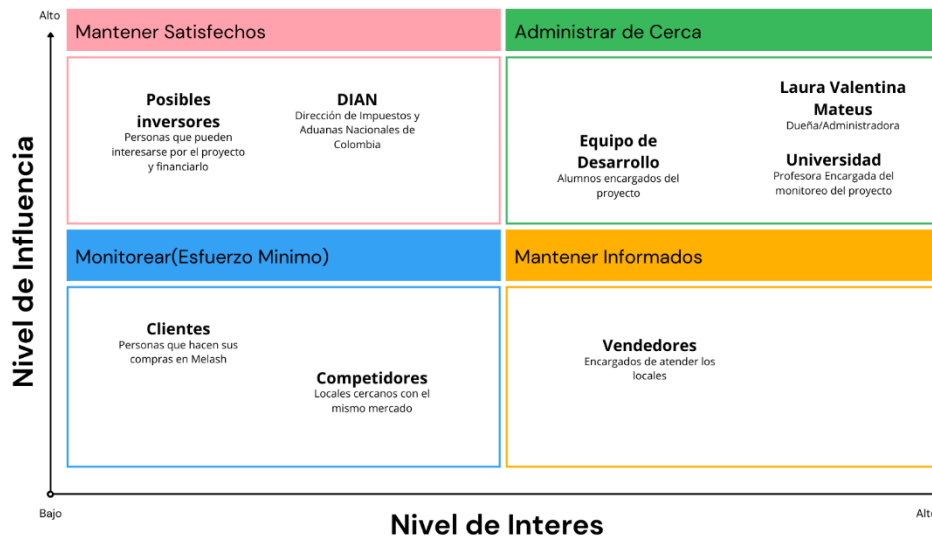
No cubre:

- Hardware (dispositivos para las sedes)
- Mantenimiento post-implementación (más allá de 30 días)
- Actualizaciones mayores de funcionalidad
- Integración con otros sistemas empresariales
- Certificaciones DIAN o fiscales

6. Supuestos Clave

- Melash proveerá al menos un dispositivo funcional por sede
- El personal dedicará tiempo a la capacitación básica
- No habrá cambios regulatorios que afecten los requisitos durante el desarrollo
- Los datos históricos en Excel serán migrados manualmente

Mapa de Stakeholders y Respuesta a Ellos



Dian

Laura Valentina Mateus (Dueña/Administradora)

- Nivel de Interés: Alto (Es la cliente directa y beneficiaria principal)
- Nivel de Influencia: Alto (Toma decisiones financieras y operativas)
- Estrategia de Gestión: Involucrarla en reuniones y priorizar sus necesidades en el backlog

Vendedores (Encargados de atender los locales)

- Nivel de Interés: Alto (Afecta su trabajo diario)
- Nivel de Influencia: Bajo (No tienen mucha influencia en el software)
- Estrategia de Gestión: Capacitación práctica y diseño intuitivo; pueden probar prototipos

Equipo de Desarrollo (Alumnos encargados del proyecto)

- Nivel de Interés: Alto (Responsables del éxito del Proyecto de Software)

- Nivel de Influencia: Alto (Definen la calidad y plazos)
- Estrategia de Gestión: Uso de metodologías ágiles y retroalimentación constante del equipo

Posibles Inversores (Personas que se pueden interesar por el proyecto e invertir en el)

- Nivel de Interés: Bajo (Interés futuro en escalabilidad)
- Nivel de Influencia: Alto (podrían financiar actualizaciones y mejoras)
- Estrategia de Gestión: Mantenerlos informados y destacar el potencial del proyecto

Clientes (Compradores en Melash)

- Nivel de Interés: Bajo (en ellos va a impactar indirectamente)
- Nivel de Influencia: Bajo (No participan en el proyecto)
- Estrategia de Gestión: Monitorear como cambia su experiencia al implementar el software

Competidores (Locales cercanos con el mismo mercado)

- Nivel de Interés: Bajo (podrían interesarse si ven éxito en el uso del sistema)
- Nivel de Influencia: Bajo (No participan en el proyecto, pero pueden estar usando un proyecto similar)
- Estrategia de Gestión: Monitorear sus estrategias tecnológicas

Universidad (Profesora encargada de guiar y monitorear el proyecto)

- Nivel de Interés: Alto (Se asegura que el proyecto cumpla con los objetivos de aprendizaje y estándares académicos)

- Nivel de Influencia: Alto (Puede definir criterios de aprobación, plazos de entrega o ajustar metodologías)
- Estrategia de Gestión: Informes periódicos de avance y seguir las instrucciones dadas por la profesora sin perder de vista la necesidad del cliente

Dian (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia)

- Nivel de Interés: Bajo (Solo les importa que las facturas sean validas)
- Nivel de Influencia: Alto (El software debe de cumplir con su normativa)
- Estrategia de Gestión: Se debe priorizar su marco regulatorio para no enfrentar sanciones cuando la DIAN revise sus declaraciones

Levantamiento de la Información

Métodos, técnicas y herramientas utilizadas

Para la recolección de datos se utilizó la entrevista semiestructurada como técnica principal, la cual fue aplicada mediante una reunión virtual en la plataforma Microsoft Teams. Esta técnica permitió obtener información cualitativa clave, directamente desde la cliente, sobre el contexto actual de su negocio, las dificultades que enfrenta con los métodos manuales y sus expectativas frente al desarrollo de un software.

Como herramienta complementaria, se utilizó una guía de entrevista diseñada con preguntas abiertas, centradas en tres ejes: el funcionamiento actual del negocio, los problemas derivados del sistema manual y las expectativas sobre el software. Esta guía facilitó una conversación estructurada pero flexible, promoviendo respuestas detalladas y relevantes.

Aplicación del instrumento

El instrumento fue aplicado a Laura Valentina Mateus Reyes, propietaria del negocio Melash, ubicado en los municipios de Vélez y Barbosa, Santander. La entrevista se realizó de forma virtual, lo que permitió una comunicación fluida y sin limitaciones geográficas. La duración de la entrevista fue de aproximadamente 40 minutos.

Análisis de resultados

De acuerdo con la información recolectada, el negocio actualmente gestiona las ventas de forma completamente manual, utilizando cuadernos físicos para registrar cada transacción. Esta metodología, aunque sencilla y económica, presenta varios inconvenientes:

- Alta probabilidad de errores humanos en los cálculos.
- Dificultad para organizar y consultar registros históricos.

- Imposibilidad de generar reportes automáticos para evaluar el rendimiento del negocio.
- Ausencia de control sobre el inventario de productos.
- Pérdida de tiempo al realizar tareas repetitivas.

La cliente manifestó una fuerte necesidad de modernizar su sistema de ventas mediante un software sencillo, intuitivo y accesible desde su computador. Entre las funcionalidades deseadas se destacan: registro de ventas, generación de reportes automáticos y consulta de historial de transacciones.

Conclusiones

El proceso de levantamiento de información permitió identificar claramente la problemática central del negocio: la falta de un sistema digital que permita automatizar y controlar el proceso de ventas. La cliente presenta una alta disposición para adoptar una solución tecnológica que optimice el tiempo, reduzca errores y mejore la toma de decisiones a partir de datos confiables.

El uso de la entrevista como técnica principal resultó efectivo para comprender el entorno del negocio y construir una base sólida sobre la cual diseñar un software personalizado, que responda directamente a las necesidades reales del cliente. Este levantamiento constituye el punto de partida para las siguientes fases del ciclo de vida del desarrollo del software, incluyendo análisis, diseño, implementación y pruebas.

Se adjunta en enlace hacia la entrevista, [Clic aquí para ver](#).

Posibles Soluciones

Desarrollo de un software de ventas personalizado:

- Permite registrar ventas en tiempo real.
- Genera reportes automáticos de ingresos y balances por periodo.
- Interfaz sencilla e intuitiva para el usuario.

Implementación de base de datos local o en la nube:

- Almacenamiento seguro de los datos.
- Acceso rápido al historial de ventas.

Panel de administración:

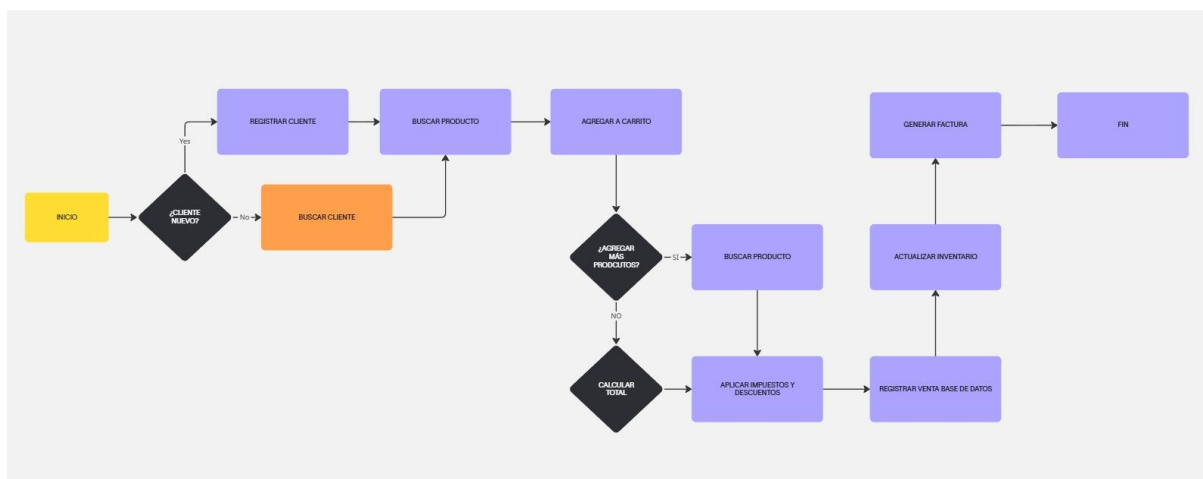
- Permite al usuario consultar gráficos, reportes e historial de ventas de forma visual.

Integración futura con canales de venta digitales:

- Posibilidad de incluir pasarela de pagos o tienda virtual (fase futura).

Figura 1

Diagrama de flujo



Descripción de las Soluciones Elegidas

Desarrollo de un Software Personalizado para Control de Ventas

Se desarrollará una aplicación de escritorio diseñada específicamente para el negocio Melash, que permitirá registrar y gestionar de manera digital las ventas, productos y clientes. Esta solución responde directamente a la necesidad de la cliente de dejar atrás los registros manuales en cuadernos, los cuales generan pérdida de tiempo y un alto margen de error.

Este software contará con las siguientes funcionalidades:

- Registro de ventas en tiempo real.
- Generación automática de reportes diarios, semanales y mensuales.
- Consulta del historial de transacciones por cliente o por fecha.

Base de Datos Local para Almacenamiento Seguro

La información será almacenada en una base de datos local (SQLite o MySQL), lo que permitirá mantener los datos organizados, seguros y con acceso rápido. Esta solución es ideal para pequeñas empresas que no requieren conexión permanente a internet, pero que necesitan conservar un historial preciso de su operación.

Interfaz Amigable e Intuitiva

Se priorizará un diseño sencillo, visual y fácil de usar, pensado para usuarios sin experiencia técnica. Esto facilitará la adopción del software por parte de la cliente, reduciendo la curva de aprendizaje y evitando la dependencia de terceros para su uso cotidiano.

Escalabilidad del Sistema

Aunque la primera versión será básica, el software será diseñado con arquitectura modular, permitiendo futuras actualizaciones como:

- Integración con pasarelas de pago.

- Funcionalidad de facturación electrónica.
- Control de proveedores y gastos.
- Implementación de versiones móviles o en la nube.

Matriz de Riesgos

Matriz de riesgos						
IMPACTO O CONSECUENCIAS						
PROBABILIDAD DE QUE OCURRA		INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
	CASI SEGURO					
	MUY PROBABLE			Dificultades en la coordinación con actores clave		
	POSIBLE		Presupuesto insuficiente o mala ejecución financiera	Problemas técnicos o tecnológicos	Retrasos en la ejecución del proyecto	
	POCO PROBABLE			Pérdida de información o documentación		
	RARO			Resistencia al cambio por parte de usuarios		Cambios en políticas o normativas externas

Retrasos en la ejecución del proyecto

- Probabilidad: Posible (Falta de claridad en el cronograma o recursos insuficientes)
- Impacto: Mayor (Retrasos en la entrega de resultados)
- Nivel de Riesgo: Alto
- Plan de mitigación: Revisión periódica del cronograma y disponibilidad de recursos

Dificultades en la coordinación con actores clave

- Probabilidad: Muy posible (Falta de compromiso o comunicación con partes interesadas)
- Impacto: Moderado (Problemas en la implementación de actividades)
- Nivel de Riesgo: Alto

- Plan de mitigación: Establecer canales de comunicación claros y reuniones de seguimiento

Presupuesto insuficiente o mala ejecución financiera

- Probabilidad: Posible (Costos mal estimados o imprevistos)
- Impacto: Menor (Reducción del alcance o calidad del proyecto)
- Nivel de Riesgo: Medio
- Plan de mitigación: Revisión y ajuste del presupuesto, control mensual de gastos

Pérdida de información o documentación

- Probabilidad: Poco probable (Falta de respaldo digital o físico)
- Impacto: Moderado (Dificultades para justificar avances y resultados)
- Nivel de Riesgo: Medio
- Plan de mitigación: Implementar sistema de respaldo periódico de la documentación

Cambios en políticas o normativas externas

- Probabilidad: Raro (Nuevas regulaciones locales o nacionales)
- Impacto: Catastrófico (Reprogramación de actividades o rediseño de objetivos)
- Nivel de Riesgo: Medio
- Plan de mitigación: Seguimiento a cambios normativos y ajuste flexible del proyecto

Resistencia al cambio por parte de usuarios

- Probabilidad: Raro (Cambios percibidos en la experiencia del cliente o vendedor)
- Impacto: Moderado (Baja adopción del software, desmotivación o rechazo)
- Nivel de Riesgo: Medio

- Plan de mitigación: Incluir a los usuarios en el diseño, hacer pilotos, brindar capacitación y soporte

Problemas técnicos o tecnológicos

- Probabilidad: Posible (Infraestructura inadecuada o fallas en herramientas)
- Impacto: Moderado (Retrasos o imposibilidad de realizar actividades)
- Nivel de Riesgo: Medio
- Plan de mitigación: Verificación previa de herramientas y recursos tecnológicos antes del inicio

Cronograma (Metodología Ágil)

Fases y Sprints del Proyecto

Fase 1: Planificación y Diseño (Sprint 1)

Duración: 2 semanas

Objetivo: Definir lo que se va a construir y cómo se va a construir.

Actividades del Sprint 1:

- Reunión con los interesados.
- Recolección de requisitos funcionales y no funcionales.
- Análisis del problema y alcance del proyecto.
- Diseño del prototipo (mockups, wireframes).
- Selección de tecnologías a utilizar.
- Configuración del entorno de desarrollo.
- Crear el backlog inicial.

Fase 2: Desarrollo Básico (Sprint 2)

Duración: 2 semanas

Objetivo: Construir la estructura básica del sistema.

Actividades del Sprint 2:

- Desarrollo de interfaz de usuario (pantalla de login, inicio).
- Configuración del backend (API básica, base de datos).
- Integración inicial frontend-backend.
- Pruebas unitarias.

Fase 3: Desarrollo Funcional (Sprint 3)

Duración: 2 semanas

Objetivo: Implementar las funcionalidades principales.

Actividades del Sprint 3:

- Implementar lógica de negocio.
- Agregar funcionalidades principales del sistema.
- Mejorar diseño de la interfaz.
- Realizar pruebas de integración.
- Documentar avances.

Fase 4: Pruebas y Entrega Final (Sprint 4)

Duración: 2 semanas

Objetivo: Refinar el producto, corregir errores y dejarlo listo para entrega.

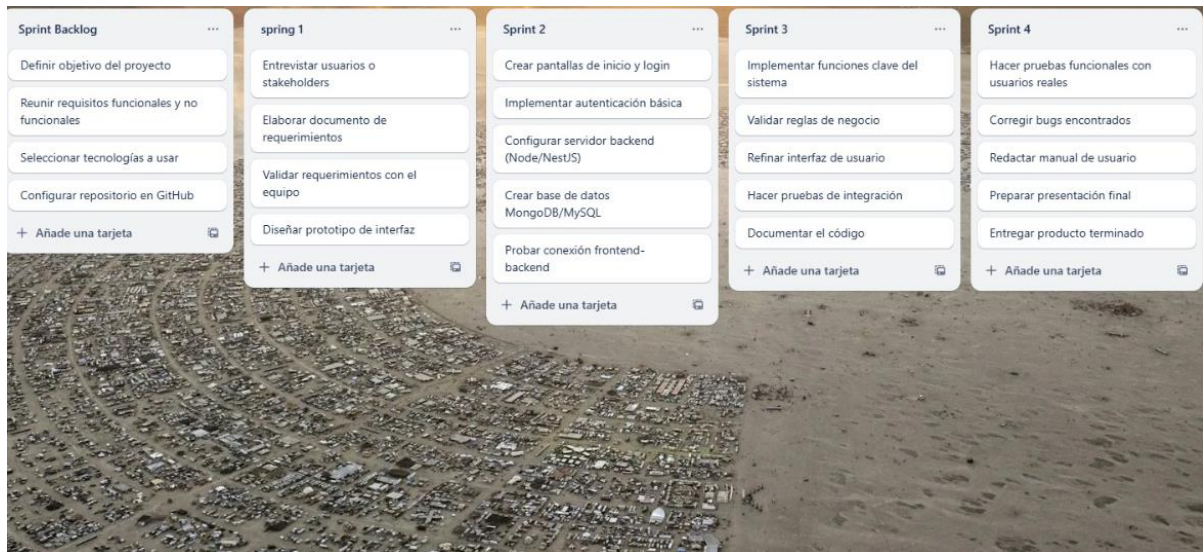
Actividades del Sprint 4:

- Pruebas funcionales con usuarios.
- Corrección de errores detectados.
- Documentación técnica y manual de usuario.
- Preparar presentación del proyecto.
- Entrega final del producto.

Estructura general del proyecto en sprints:

Sprint	Duración	Objetivo principal
1	Semana 1 - 2	Planificación y diseño
2	Semana 3 - 4	Desarrollo básico
3	Semana 5 - 6	Funcionalidades principales
4	Semana 7 - 8	Pruebas, ajustes finales y presentación

Tareas en Trello



Para ver en tablero [Clic aquí](#).

Historias de Usuario

1. Vendedor

- Como vendedor, quiero registrar las ventas realizadas a los clientes para mantener un control preciso de las transacciones diarias.
- Como vendedor, quiero buscar productos en el sistema por nombre o código para agilizar el proceso de atención al cliente.
- Como vendedor, quiero consultar el stock disponible de los productos para informar con precisión a los clientes sobre la disponibilidad.
- Como vendedor, quiero aplicar descuentos autorizados a productos específicos durante la venta para reflejar promociones vigentes.
- Como vendedor, quiero generar y entregar comprobantes de venta a los clientes para formalizar la transacción y cumplir con las normativas fiscales.

- Como vendedor, quiero consultar el historial de ventas realizadas para responder a consultas o reclamaciones de los clientes de manera efectiva.

2. Administrador

- Como administrador, quiero añadir nuevos productos al catálogo del sistema para mantener actualizada la oferta de la tienda.
- Como administrador, quiero actualizar la información de los productos existentes, como precios y descripciones, para reflejar cambios en el inventario.
- Como administrador, quiero eliminar productos que ya no se ofrecen para mantener un catálogo preciso y actualizado.
- Como administrador, quiero gestionar el inventario de la tienda para asegurarme de que los niveles de stock sean adecuados y evitar desabastecimientos.
- Como administrador, quiero generar informes de ventas periódicos para analizar el rendimiento del negocio y tomar decisiones informadas.
- Como administrador, quiero gestionar las cuentas de los vendedores, asignando roles y permisos, para controlar el acceso al sistema y proteger la información sensible.
- Como administrador, quiero establecer y modificar políticas de descuentos y promociones para que los vendedores las apliquen correctamente durante las ventas.
- Como administrador, quiero supervisar las actividades de los vendedores en el sistema para garantizar el cumplimiento de los procedimientos y políticas de la empresa.

Presupuesto

Desglose de costos:

Categoría	Costo estimado (COP)
Recursos humanos	\$3.800.000
Tecnología (hosting, licencias)	\$760.000
Materiales (papelería, pruebas)	\$380.000
Total	\$4.940.000

Repositorio

Sistema-Melash

Referencias Bibliográficas

Caceres, D., Sierra, J., Oliveros, C., & Arguelles, C. (2025). *Actividad 1 - Identificar el Proyecto Tecnológico a Trabajar, Trabajo académico no publicado.* corporación universitaria iberoamericana. Analisis y diseño de sistemas (TATIANA CABRERA 24022025_C12_202531).