

Plan de Entrega

“FamCash”

Responsables: Diaz Alvizuri Luis Fabian, Huarcaya Lizarraga Astrid, Pinto Gálvez Sofía Alejandra, Retamozo Vasquez Santiago Sebastian, Rosas Lipa Gianella Ariana, Zeballos Huayna Diego Alonso.

Versión	Fecha	Descripción	Elaboradores
1.0	27/11/2025	Primera versión	Diaz Alvizuri Luis Fabian Pinto Gálvez Sofía Alejandra

Cliente:

- Guillermo Enrique Calderón Ruiz

Índice General

1. Introducción.....	3
2. Plan de Gestión de Alcance.....	3
2.1 Alcance del Plan.....	3
2.2 Entregables Detallados.....	3
2.3 Criterios de Aceptación y Garantía.....	4
2.4 Gestión de Cambios en el Alcance.....	4
3. Plan de Gestión de Cronograma.....	5
3.1 Cronograma de Actividades y Hitos.....	5
3.2 Guía Técnica de Instalación y Despliegue.....	6
3.2.1 Requisitos del Sistema.....	6
3.2.2 Procedimiento de Instalación.....	6
3.3 Verificación del Sistema.....	6
3.4 Gestión de Cambios en el Cronograma.....	6
4. Plan de Gestión de Costos.....	7
4.1 Presupuesto Consolidado.....	7
4.2 Desglose de Recursos Humanos.....	7
4.3 Desglose de Recursos Tecnológicos y Administrativos.....	8
4.4 Gestión de Cambios en Costos.....	8
5. Plan de Gestión de Recursos.....	8
5.1 Equipo del Proyecto y Roles.....	8
5.2 Recursos de Hardware y Software.....	9
5.3 Gestión de Cambios en Recursos.....	9
6. Referencias.....	9

1. Introducción

Este documento constituye el Plan de Entrega formal para el sistema de ahorro familiar FamCash, desarrollado por la empresa SOLVE-IT. Su propósito es organizar, coordinar y establecer las directrices necesarias para la transferencia exitosa del producto software al cliente final.

El documento detalla qué se entregará (Alcance), cuándo y cómo se implementará (Cronograma), cuánto ha costado su desarrollo (Costos) y qué medios se utilizaron (Recursos), asegurando transparencia y conformidad con los requisitos establecidos en el contrato inicial.

2. Plan de Gestión de Alcance

Esta sección define los límites del entregable final, asegurando que todos los componentes técnicos y documentales sean transferidos correctamente.

2.1 Alcance del Plan

El proyecto FamCash comprende la entrega de una solución web integral para la gestión de finanzas familiares. El alcance de la entrega incluye:

- **Software Funcional:** Despliegue de la aplicación web responsive con módulos de gestión de perfiles, transacciones, balances y administración.
- **Base de Datos:** Estructura y datos iniciales migrados correctamente al entorno de producción.
- **Propiedad Intelectual:** Transferencia total del código fuente y diagramas de diseño.
- **Capacitación:** Entrega de manuales para asegurar la adopción del sistema.

2.2 Entregables Detallados

A continuación, se listan los artefactos que conforman el paquete de entrega:

A. Componentes de Software (Repositorio GitHub)

- **Código Fuente Backend:** API RESTful desarrollada en [Node.js](#).
- **Código Fuente Frontend:** Interfaz web responsive (HTML5, CSS3, JS).
- **Scripts de Base de Datos:**
 - MF-001.sql: Script de creación de tablas, relaciones y restricciones.
 - seed_data.sql: Datos de prueba iniciales.
- **Archivos de Configuración:** package.json, .env.example, Procfile (para Heroku).

B. Documentación de Ingeniería

- **Modelado UML:** Archivo Diagramas.mdj (StarUML) conteniendo diagramas de clases, secuencias y casos de uso.
- **Diseño de Interfaz:** Archivo mockup.drawio.xml con los prototipos de baja y alta fidelidad.
- **Diccionarios de Datos:** Documentación detallada del modelo Entidad-Relación y Físico.
- **Calidad:** Plan de Pruebas.pdf y reporte de cobertura de tests.

C. Documentación para el Usuario

- **Manual de Usuario:** Documento PDF con guías paso a paso, capturas de pantalla y solución de problemas frecuentes.
- **Plan de Mantenimiento:** Guía para el soporte técnico correctivo y preventivo post-entrega.

2.3 Criterios de Aceptación y Garantía

Para considerar el proyecto como "Aceptado", se deben cumplir las siguientes condiciones:

- **Pruebas Funcionales:** El sistema debe permitir el flujo completo de "Registro de Usuario" -> "Creación de Perfil" -> "Registro de Gasto" -> "Visualización de Balance" sin errores críticos.
- **Pruebas de Carga:** El sistema soporta la concurrencia estimada de usuarios (familia estándar) sin degradación perceptible.
- **Compatibilidad:** La interfaz es visualizada correctamente en Chrome, Firefox y Edge.

2.4 Gestión de Cambios en el Alcance

Cualquier modificación posterior a esta entrega se regirá por el siguiente proceso:

- I. **Solicitud:** Se documentará en un formato de "Solicitud de Cambio" detallando motivo y áreas afectadas.
- II. **Evaluación:** El Project Manager evaluará el impacto en costos y tiempos.
- III. **Aprobación:** Se requerirá la firma del cliente para proceder con cambios fuera del alcance original.

3. Plan de Gestión de Cronograma

El cronograma de entrega final abarca las actividades de cierre, despliegue y transferencia, detallando responsables, recursos y costos específicos de esta fase.

3.1 Cronograma de Actividades y Hitos

Tabla 1 Diagrama de Gantt para cronograma de entrega

Actividad	Responsables	Recursos	Costo estimado	Inicio	Fin
Construcción de paquete instalable. (Backend, Frontend, Scripts SQL)	Tech Lead, Backend Dev.	Computadoras, Internet, VS Code, GitHub, Node.js.	S/. 850.00	20/11/25 (09:00 - 18:00)	22/11/25 (09:00 - 13:00)
Despliegue en servidor de producción. (Railway/Hero ku + Base de Datos)	Backend Dev, Full Stack.	Computadoras, Internet, Railway, PostgreSQL, Postman.	S/. 650.00	24/11/25 (14:00 - 18:00)	25/11/25 (09:00 - 12:00)
Sesión de validación conjunta. (Pruebas de aceptación)	Project Manager, Tester QA, Cliente.	Computadoras, Internet, Google Meet, Discord.	S/. 450.00	26/11/25 (15:00 - 18:00)	26/11/25 (15:00 - 18:00)
Capacitación a usuarios finales. (Uso del sistema y manuales)	Project Manager, UX/UI Designer.	Computadoras, Internet, Google Slides, Manual de Usuario.	S/. 320.00	27/11/25 (10:00 - 12:00)	27/11/25 (10:00 - 12:00)
Transferencia de documentación completa. (Repositorio y Drive)	Project Manager	Computadoras, Internet, Google Drive, GitHub.	S/. 280.00	28/11/25 (09:00 - 11:00)	28/11/25 (09:00 - 11:00)
Firma del Acta de Aceptación	Project Manager, Cliente.	Computadoras, Internet, DocuSign / PDF.	S/. 150.00	01/12/25 (10:00 - 11:00)	01/12/25 (10:00 - 11:00)

3.2 Guía Técnica de Instalación y Despliegue

Esta guía permite levantar el proyecto en un entorno local para propósitos de desarrollo o auditoría.

3.2.1 Requisitos del Sistema

- Sistema Operativo: Windows 10/11, MacOS o Linux.
- Runtime: Node.js v18.x (LTS) o superior.
- Base de Datos: PostgreSQL 15.x o superior.
- Control de Versiones: Git 2.x.
- Editor: Visual Studio Code (Recomendado).

3.2.2 Procedimiento de Instalación

- I. Clonado del Repositorio:
Abra su terminal y ejecute: git clone [\[https://github.com/Sawed304/FamCash.git\]](https://github.com/Sawed304/FamCash.git) cd FamCash.
- II. Instalación de Dependencias:
Instale las librerías necesarias listadas en package.json: npm install
- III. Configuración de Variables de Entorno:
Cree un archivo .env en la raíz del proyecto basándose en .env.example. Configure sus credenciales:
DB_USER=postgres, DB_HOST=localhost,
DB_NAME=FamCashDB, DB_PASSWORD=su_contraseña,
PORT=3000
- IV. Inicialización de Base de Datos:
Utilice pgAdmin o la línea de comandos para ejecutar el script SQL entregado: psql -U postgres -d FamCashDB -f MF-001.sql
- V. Ejecución:
Inicie el servidor en modo desarrollo: npm start. Acceda a través del navegador a: <http://localhost:3000>.

3.3 Verificación del Sistema

Tras la instalación, verificar:

- Que la consola muestre: Servidor corriendo en puerto 3000.
- Que la conexión a la base de datos sea exitosa (sin errores de "Connection refused").
- Que se pueda iniciar sesión con el usuario administrador por defecto (si aplica).

3.4 Gestión de Cambios en el Cronograma

Si las fechas de los hitos de cierre (Validación/Firma) sufren modificaciones:

- Se registrará el retraso en el informe de seguimiento.
- Si el retraso es imputable al cliente, no afectará la evaluación del equipo.
- Cualquier nueva actividad requerida para el cierre se añadirá al cronograma como anexo.

4. Plan de Gestión de Costos

El presupuesto refleja la inversión total en horas-hombre, infraestructura y servicios durante los 3 meses de duración del proyecto.

4.1 Presupuesto Consolidado

Tabla 2 Presupuesto consolidado

Categoría	Inversión Estimada (S/.)	% del Total
Recursos Humanos	S/. 138,000.00	93.28%
Recursos Tecnológicos	S/. 1,392.45	0.94%
Recursos Administrativos/Infra.	S/. 8,550.00	5.78%
TOTAL GENERAL	S/. 147,942.45	100%

4.2 Desglose de Recursos Humanos

Los costos se calcularon en base a salarios de mercado promediados (Glassdoor, Bumeran 2024) y la dedicación horaria durante 3 meses.

Tabla 3 Desglose recursos humanos

Rol	Cantidad	Costo Mensual Unitario	Costo Trimestral Total
Tech Lead (Senior)	1	S/. 9,488.00	S/. 28,464.00
Project Manager (Senior)	1	S/. 8,625.00	S/. 25,875.00
Backend Dev (Senior)	1	S/. 6,900.00	S/. 20,700.00
Frontend Dev (Semi-Senior)	1	S/. 5,823.00	S/. 17,469.00
Full Stack Dev (Semi-Senior)	2	S/. 6,681.00	S/. 40,086.00
Tester QA (Junior)	(Asignado)	S/. 3,450.00	S/. 10,350.00 (Ref)

4.3 Desglose de Recursos Tecnológicos y Administrativos

Software y Licencias:

- Repositorios: GitHub y Git (Gestión de versiones) - S/. 585.45
- Despliegue: Heroku/Railway (Entorno PaaS) - S/. 195.00
- Comunicación: Google Workspace / Discord - S/. 201.00
- Diseño: StarUML Licencia - S/. 48.00

Infraestructura y Servicios (Trimestral):

- Hardware (Amortización): S/. 3,000.00 (Uso de equipos MacBook Pro M2/M3 y PCs Intel i7).
- Servicios Básicos: Internet Fibra Óptica, Electricidad - S/. 1,800.00.
- Instalaciones: Alquiler de espacio de trabajo / Coworking - S/. 2,700.00.

4.4 Gestión de Cambios en Costos

Cualquier desviación presupuestal mayor al 5% del costo planificado desencadenará una acción correctiva. Las solicitudes de cambio que impliquen costos adicionales (horas extra, nuevas licencias) deberán ser autorizadas por el Patrocinador del proyecto antes de su ejecución.

5. Plan de Gestión de Recursos

Se detalla la asignación final de recursos humanos y materiales que hicieron posible el desarrollo de FamCash.

5.1 Equipo del Proyecto y Roles

Tabla 4 Equipo y roles del proyecto

Integrante	Roles Asignados	Responsabilidades Principales
Zeballos Huayna Diego Alonso	Project Manager, UX/UI, Tester	Gestión del cronograma, comunicación con stakeholders y diseño de experiencia.
Diaz Alvizuri Luis Fabian	Tech Lead, Backend, Tester	Arquitectura del sistema, supervisión técnica y desarrollo de API.
Huarcaya Lizarraga Astrid Judith	Full Stack, UX/UI, Tester	Integración frontend-backend y diseño de interfaces.
Pinto Gálvez Sofía Alejandra	Backend Senior, Tester	Lógica de negocio compleja, base de datos y seguridad.
Retamozo Vasquez Santiago	Frontend, Tech Lead (Sec), Tester	Desarrollo de interfaz visual responsive y maquetación.
Rosas Lipa Gianella Ariana	Full Stack, UX/UI, Tester	Desarrollo de módulos transversales y pruebas de usuario.

5.2 Recursos de Hardware y Software

Infraestructura de Hardware:

- Estaciones de Trabajo:
 - 3x MacBook Pro (Chip M2/M3, 18GB RAM, 512GB SSD) para diseño y desarrollo cross-platform.
 - 4x PC Workstations (Intel Core i7, 32GB RAM, 1TB SSD, Windows 11) para desarrollo backend intensivo.
- Conectividad: Enlace de fibra óptica simétrico de 100 Mbps con respaldo 4G.

Stack de Software:

- Entorno de Desarrollo (IDE): Visual Studio Code 1.103.2, VIM.
- Base de Datos: PostgreSQL 18.X con pgAdmin.
- Backend: Node.js (Runtime), Express (Framework).
- Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript (Vanilla/Frameworks).
- Diseño: Draw.io (Mockups), StarUML 7.0 (Modelado).
- Gestión: Trello (Tareas), Google Docs (Documentación), Discord (Comunicación).

5.3 Gestión de Cambios en Recursos

Los cambios en la asignación de recursos (salida de un integrante, fallo de hardware crítico) se gestionan mediante el plan de contingencia:

- Recursos Humanos: Reasignación de tareas críticas a roles secundarios (ej. Full Stack cubre a Backend).
- Recursos Materiales: Uso de equipos de respaldo o servicios en la nube para mitigar fallos de hardware local.

6. Referencias

Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*.

SOLVE-IT. (2025). *Plan de Trabajo FamCash v1.0*. Repositorio Oficial: <https://github.com/Sawed304/FamCash>