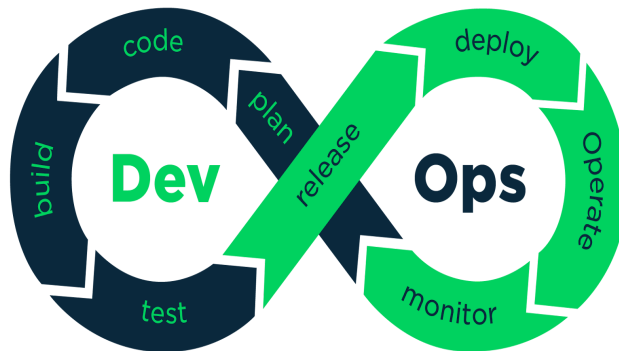


# LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA (UNIR)

Máster Universitario en Desarrollo y Operaciones



## Actividad 3. Planificación, desarrollo y seguimiento de un proyecto ágil.

Docente:

JAVIER CUBO VILLALBA

Desarrollado por:

Héctor Jeancarlos Santos Nuesi

Fidel Herney Palacios Cuacialpud

Carlos Alberto Cardozo Cárdenas

Jhon Javier Cardona Muñoz

DICIEMBRE 2025

## INDICE

<b>1.1. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DEL PRODUCTO</b>	<b>1</b>
Objetivos Estratégicos	1
Objetivos Funcionales	1
Objetivos Técnicos / DevOps	1
Estrategia del Producto	1
<b>PANEL DE VISIÓN</b>	<b>2</b>
<b>ROADMAPS</b>	<b>2</b>
<b>1.2 RELEASE PLAN</b>	<b>5</b>
STORY MAP	5
Resumen Final del Release Plan	6
Planificación, desarrollo y ejecución de las iteraciones	7
<b>1.3. Base de la Ejecución (Pre-Kanban)</b>	<b>7</b>
A. Definición del Equipo de Trabajo	7
B. Cálculo de Horas Disponibles (Capacidad)	7
C. Velocidad y Coste	8
<b>2.1. Diseño del Tablero Kanban</b>	<b>8</b>
Propuesta de Estructura (Columnas)	8
Dimensiones y Métricas en las Tarjetas (Card Layout)	9
Detalle Tablero Kanban	9
Trello – Tablero Kanban	12
<b>2.2. Planificación de una Iteración</b>	<b>12</b>
2.2.1. PLAN (Planificar) - Sprint Planning	12
2.2.2. DO (Hacer) - Ejecución	14
2.2.3. CHECK (Verificar) - Sprint Review	14
2.2.4. ADJUST (Ajustar) - Retrospective	14
<b>2.3. Reuniones de la Iteración (Criterio 6)</b>	<b>14</b>
2.3.1. Reunión Diaria (Daily Scrum)	14
2.3.2. Reunión de Refinamiento (Backlog Refinement)	15
2.3.3. Reunión Demo (Sprint Review)	16
2.3.4. Reunión de Retrospectiva (Sprint Retrospective)	16
<b>3. Planificación de las Iteraciones y Duración del Proyecto</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Análisis de Seguimiento: Valor Ganado y Estimación de Finalización</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Inteligencia Emocional:</b>	<b>20</b>
3.2.1 Autoconocimiento	20
3.2.2 Autorregulación	20
3.2.3 Motivación	21

3.2.4 Habilidades Sociales	21
3.2.5 Empatía	21
<b>Conclusiones</b>	<b>22</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>23</b>

## **1.1. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DEL PRODUCTO**

### **Objetivos Estratégicos**

- Proveer a PyMEs una plataforma ágil para registrar y analizar gastos e ingresos.
- Brindar a la empresa una visión financiera consolidada del último mes.
- Garantizar la seguridad, evitando accesos no autorizados a información económica.
- Habilitar integración con fuentes externas (API corporativa) para consolidar costos.

### **Objetivos Funcionales**

- Registrar gastos rápidamente (HU1 – MUST).
- Implementar autenticación robusta (HU2 – MUST).
- Mostrar ingresos y gastos mensuales (HU3, HU4 – SHOULD).
- Integrarse con API externa para obtener costos corporativos (HU5 – COULD).

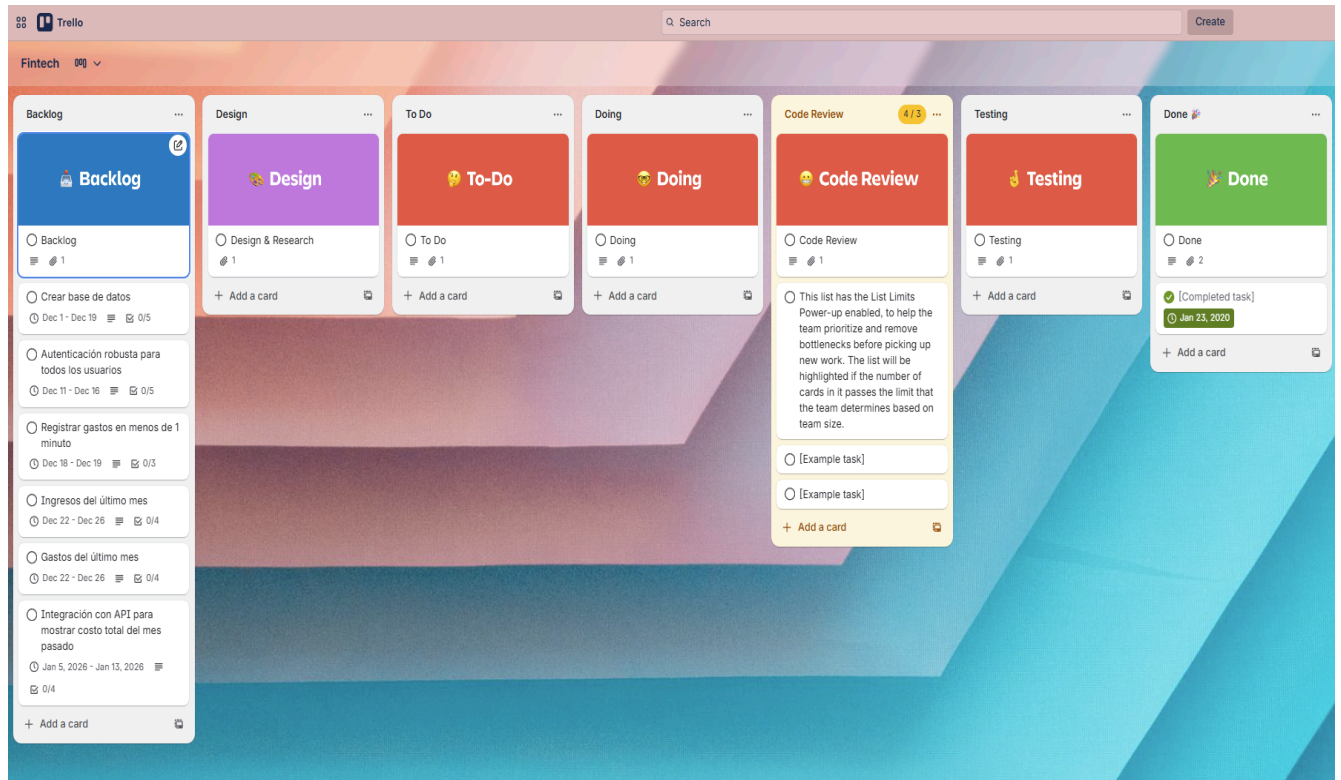
### **Objetivos Técnicos / DevOps**

- Pipeline CI/CD con SAST/DAST.
- Arquitectura modular con servicios desacoplados.
- Monitoreo y observabilidad para auditoría de seguridad.
- Entregas incrementales de valor basadas en priorización MoSCoW.

### **Estrategia del Producto**

- Primero entregar valor operativo: registrar gastos y habilitar seguridad de acceso.
- Luego entregar analítica financiera: ingresos y gastos en dashboard.
- Finalmente integrar servicios corporativos externos para completar el tablero financiero.
- Aplicar DevSecOps desde el Sprint 1, integrando seguridad en pipeline.
- Usar iteraciones de 2 semanas para permitir retroalimentación continua.

## PANEL DE VISIÓN



**Link:** <https://trello.com/b/lhq0u87g/fintech>

## ROADMAPS

### Timebox

Sprints de 2 semanas

### Capacidad del Equipo

Velocidad promedio: 20 puntos por sprint.

### Punto de historia base

Basado en el backlog:

HU1 – 5 puntos (historia mediana base).

## Estimación del backlog

ID	Puntos
PB-01	5
PB-02	8
PB-03	5
PB-04	5
PB-05	8

## ROADMAP OPCIÓN A - “Valor rápido + Seguridad inmediata”

Sprint	Puntos Totales	PB / Historia	Descripción	Puntos
Sprint 1	13 ptos	PB-01	Registrar gastos	5 ptos
		PB-02	Autenticación robusta ( <i>MVP funcional + seguro</i> )	8 ptos
Sprint 2	10 ptos	PB-03	Ingresos mensuales	5 ptos
		PB-04	Gastos mensuales	5 ptos
Sprint 3	8 ptos	PB-05	Conexión API externa	8 ptos

### Ventaja:

Entrega valor desde el primer sprint y mantiene la seguridad como prioridad central.

### ROADMAP OPCIÓN B - “Seguridad absoluta primero”

Sprint	PB / Historia	Puntos
Sprint 1	PB-02	8 pts
	PB-01	5 pts
Sprint 2	PB-03	5 pts
	PB-04	5 pts
Sprint 3	PB-05	8 pts

#### Ventaja:

Ideal para empresas altamente reguladas donde la autenticación es obligatoria.

### ROADMAP OPCIÓN C - “Incrementos funcionales progresivos”

Sprint	PB / Historia
Sprint 1	PB-01
Sprint 2	PB-03
	PB-04
Sprint 3	PB-02
	PB-05

## **MEJOR OPCIÓN: Roadmap A**

### **Justificación:**

1. Entrega valor inmediato (HU1 + seguridad).
2. No pospone la seguridad, evitando riesgos regulatorios.
3. Equilibrio exacto con priorización MoSCoW.
4. Flujo natural del producto: primero registrar → luego visualizar → luego integrar.

## **1.2 RELEASE PLAN**

### **STORY MAP**

#### **Actividad Principal 1: Registrar Información Financiera**

HU1 – Registrar gastos (MUST)

#### **Actividad Principal 2: Asegurar Accesos**

HU2 – Autenticación robusta (MUST)

#### **Actividad Principal 3: Analítica del Tablero**

HU3 – Mostrar ingresos del último mes (SHOULD)

HU4 – Mostrar gastos del último mes (SHOULD)

#### **Actividad Principal 4: Integración Externa**

HU5 – Integración API para costos (COULD)

### **RELEASE PLAN – R1 (Primera Release)**

#### **Objetivo de la Release:**

Entregar un tablero financiero funcional y seguro, con cálculos internos y conexión externa mínima.

#### **Iteración 1 – Sprint 1 (R1-S1)**



Objetivo: MVP funcional + autenticación obligatoria

Historias incluidas:

- HU1 – Registrar gastos
- HU2 – Autenticación robusta

Resultado: El sistema es utilizable y seguro desde el inicio.

### **Iteración 2 – Sprint 2 (R1-S2)**

Objetivo: Dashboard financiero básico

Historias:

- HU3 – Ingresos del último mes
- HU4 – Gastos del último mes

Resultado: Vista analítica completa de ingresos y gastos.

### **Iteración 3 – Sprint 3 (R1-S3)**

Objetivo: Completar integración externa

Historias:

- HU5 – API para costos del mes pasado

Resultado: Tablero unificado con datos internos + externos.

### **Resumen Final del Release Plan**

<b>Sprint</b>	<b>Funcionalidades</b>	<b>Valor entregado</b>
<b>S1</b>	HU1 + HU2	Operatividad + Seguridad
<b>S2</b>	HU3 + HU4	Inteligencia financiera mensual
<b>S3</b>	HU5	Consolidación corporativa

El siguiente Release Plan establece una secuencia clara de entregas distribuidas en tres sprints: en el Sprint 1 se desarrollan las funcionalidades esenciales del sistema, incluyendo el registro de gastos y la autenticación robusta para garantizar seguridad desde el inicio; en el Sprint 2 se incorpora la analítica financiera básica mediante la visualización de ingresos y gastos del último mes; y en el Sprint 3 se completa la integración externa a través de la conexión con la API corporativa para obtener el costo total del período, logrando así un tablero financiero completo, seguro y totalmente funcional.

## **Planificación, desarrollo y ejecución de las iteraciones**

### **1.3. Base de la Ejecución (Pre-Kanban)**

Para garantizar la viabilidad del *Release Plan* definido, establecemos las métricas base del equipo. Basándonos en la teoría de gestión de proyectos, debemos calcular la capacidad real descontando las ceremonias ágiles para no sobreestimar nuestra velocidad.

#### **A. Definición del Equipo de Trabajo**

El equipo *TechOps Solutions* para este proyecto está conformado por 3 perfiles multidisciplinarios (*Cross-functional*) con dedicación al 100% (Full-time):

1. **DevOps Engineer / Backend:** Encargado de infraestructura, pipeline CI/CD y lógica de negocio.
2. **Frontend Developer / UX:** Encargado de la interfaz de usuario y experiencia de registro.
3. **QA Automation Engineer:** Encargado de pruebas automatizadas y criterios de aceptación.

#### **B. Cálculo de Horas Disponibles (Capacidad)**

Considerando un Sprint de **2 semanas** (10 días laborables) y una jornada de 8 horas diarias:

- **Horas Brutas:** 5 personas x 8 horas /día x 10 días = **400 horas totales.**
- **Deducciones por Ceremonias y Gestión (Estimación basada en teoría):**
  - *Sprint Planning:* 4 horas.

- o *Daily Scrum*: 15 min x 10 días = 2.5 horas.
- o *Sprint Review*: 2 horas.
- o *Sprint Retrospective*: 1.5 horas.
- o *Refinamiento (Backlog Grooming)*: ~10% del tiempo (aprox. 8 horas).

**Total reproducciones por persona:** ~18 horas/sprint.

- **Capacidad Real de Trabajo (Focus Factor):**

- o Horas disponibles para tareas técnicas por persona:  $\$80 - 18 = 62\$$  horas.

**Capacidad Total del Equipo para el Sprint:**  $\$62 \times 5 = \$310$  horas efectivas.

### C. Velocidad y Coste

- **Velocidad Base:** Se establece en **20 Puntos de Historia** por Sprint, según el histórico del Roadmap.
- **Coste del Punto de Historia:**
  - o Supuesto de tarifa promedio del equipo: \$40 USD/hora.
  - o Coste total del Sprint (horas brutas):  $400 \text{ horas} \times \$40 = \$16,000 \text{ USD}$ .
  - o Coste por Punto de Historia:  $\$16,000 / 20 = \$800 \text{ USD/Punto}$ .

#### 2.1. Diseño del Tablero Kanban

Para la gestión visual del flujo de trabajo, utilizaremos **Trello** como herramienta base. La estructura propuesta permite visualizar no solo el estado, sino las métricas de control (horas, dependencias y bloqueos) necesarias para un seguimiento riguroso.

#### Propuesta de Estructura (Columnas)






El tablero reflejará el ciclo de vida de una historia de usuario hasta cumplir el *Definition of Done* (DoD).

1. **Sprint Backlog (To Do):** Historias y tareas comprometidas para la iteración actual.
2. **In Progress (Dev):** Tareas en desarrollo activo.
3. **Code Review / Pull Request:** Control de calidad de código y seguridad (SAST).

4. **Testing / QA (In Progress):** Validación de criterios de aceptación y pruebas DAST.
5. **Blocked / Error:** Tareas detenidas por impedimentos o dependencias no resueltas.
6. **Done:** Tareas finalizadas, probadas y desplegadas en ambiente de *Staging*.

### Dimensiones y Métricas en las Tarjetas (Card Layout)

Cada tarjeta en Trello incluirá la siguiente información para cubrir las dimensiones relevantes del trabajo diario:



- **Asignación (Members):** Avatar del responsable actual de la tarea.
- **Etiquetas (Labels):**
  -  *Bug/Error*: Tareas de corrección.
  -  *Backend* /  *Frontend* /  *DevOps*: Tipo de tarea.
  -  *Dependencia*: Indica si bloquea o es bloqueada por otra tarea.
- **Fechas (Due Date):** Fecha límite interna dentro del Sprint.
- **Campos Personalizados (Power-Ups de Trello):**
  - *Horas Estimadas*: Tiempo planificado en el *Sprint Planning*.
  - *Horas Incurridas*: Tiempo real consumido (para cálculo de desviación).
  - *Puntos de Historia*: (Solo en las tarjetas "Padre" de la Historia de Usuario).
- **Checklist:** Criterios de aceptación específicos de la tarea.




### Detalle Tablero Kanban

Simulamos que el equipo ya ha avanzado unos días en el Sprint.

#### 1. Columna: Sprint Backlog (To Do)


*Tareas que aún no han empezado, generalmente las de la segunda Historia de Usuario (HU2) o pruebas finales.*

- **Tarjeta 1:** T2.2 Implementación de JWT Middleware en Backend
  - **Etiqueta:**  Backend
  - **Horas Est:** 12 | **Horas Inc:** 0
- **Tarjeta 2:** T2.3 Desarrollo de Pantalla de Login y Recuperación
  - **Etiqueta:**  Frontend

- **Horas Est:** 20 | **Horas Inc:** 0
- **Tarjeta 3:** T2.4 Protección de rutas en Frontend (Guards)
  - **Etiqueta:**  Frontend
  - **Horas Est:** 8 | **Horas Inc:** 0
- **Tarjeta 4:** T2.5 Pruebas de Seguridad (Pentesting básico/DAST)
  - **Etiqueta:**  Bug/Error (o etiqueta de QA)
  - **Horas Est:** 14 | **Horas Inc:** 0
- **Tarjeta 5:** T1.5 Pruebas Unitarias y de Integración (HU1)
  - **Etiqueta:**  DevOps (o QA)
  - **Horas Est:** 10 | **Horas Inc:** 0


## 2. Columna: In Progress (Dev)

*Tareas en las que el equipo está trabajando activamente en este momento.*

- **Tarjeta 6:** T1.3 Crear formulario Frontend (React) de registro
  - **Responsable:** (Avatar de Frontend)
  - **Etiqueta:**  Frontend
  - **Horas Est:** 16 | **Horas Inc:** 8
  - **Comentario:** "Trabajando en la validación de campos."


## 3. Columna: Code Review / Pull Request

*Tareas que el desarrollador ya terminó y están esperando revisión de código por un compañero.*

- **Tarjeta 7:** T1.2 Desarrollo API Endpoint POST /expenses
  - **Responsable:** (Avatar de Backend)
  - **Etiqueta:**  Backend
  - **Horas Est:** 12 | **Horas Inc:** 11
  - **Checklist:** "Unit tests passed" (marcado).

## 4. Columna: Testing / QA


*Tareas que ya pasaron revisión y se desplegaron para pruebas.*

- **Tarjeta 8:** T1.4 Configuración de Pipeline CI para Microservicio Gastos
  - **Responsable:** (Avatar de DevOps)
  - **Etiqueta:**  DevOps

- o **Horas Est:** 8 | **Horas Inc:** 8
- o **Nota:** "Pipeline ejecutándose correctamente en entorno dev."


## 5. Columna: Blocked / Error

*Tareas detenidas por algún problema externo o dependencia. Esto es vital para mostrar gestión de riesgos.*

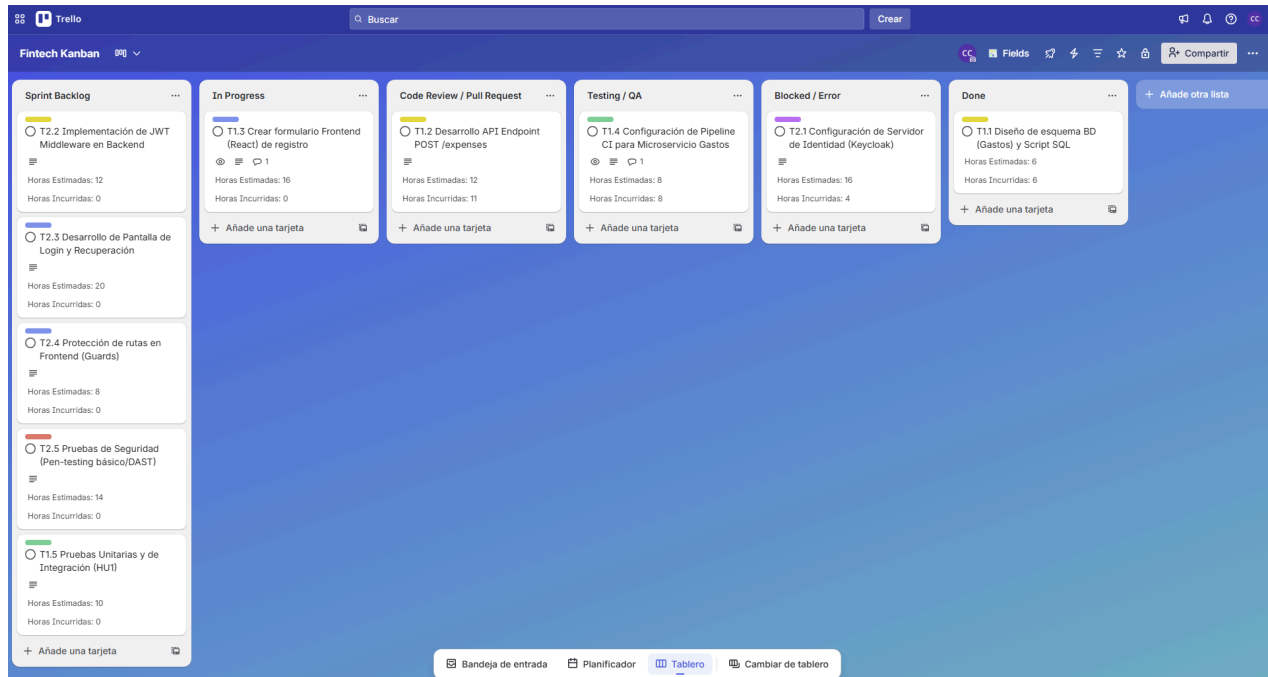
- **Tarjeta 9:** T2.1 Configuración de Servidor de Identidad (Keycloak)
  - o **Responsable:** (Avatar de DevOps)
  - o **Etiqueta:**  Dependencia
  - o **Horas Est:** 16 | **Horas Inc:** 4
  - o **Descripción del bloqueo:** "BLOQUEADO: Esperando credenciales de acceso a la nube por parte del cliente."

## 6. Columna: Done

*Tareas totalmente terminadas según el "Definition of Done".*

- **Tarjeta 10:** T1.1 Diseño de esquema BD (Gastos) y Script SQL
  - o **Responsable:** (Avatar de Backend)
  - o **Etiqueta:**  Backend
  - o **Horas Est:** 6 | **Horas Inc:** 6
  - o **Checklist:** "Script ejecutado en DB de desarrollo" (Marcado).

## Trello – Tablero Kanban



Link:

<https://trello.com/invite/b/693b84ab8beb5df949192cdb/ATTI40f4309ee667a82bc871c68211e0e7acC54F1AE4/fintech-kanban>

## 2.2. Planificación de una Iteración

Aplicando el modelo **PDCA (Plan-Do-Check-Adjust)**, procedemos a planificar el **Sprint 1** definido en el *Release Plan* descrito anteriormente.

### Contexto del Sprint 1 (Release R1)

- **Historias de Usuario:**
  - **HU1:** Registrar gastos (5 Puntos).
  - **HU2:** Autenticación robusta (8 Puntos).
- **Total Puntos:** 13 Puntos (dentro de la velocidad de 20).

### 2.2.1. PLAN (Planificar) - Sprint Planning

**Objetivo de la Iteración (Sprint Goal):** "Entregar un MVP operativo que permita el registro de gastos garantizando la seguridad de acceso mediante autenticación robusta."

**Desglose de Tareas y Estimación de Horas:** Para cumplir el *Sprint Goal*, descomponemos las historias en tareas técnicas y asignamos horas, asegurando no exceder la capacidad de **186 horas**.

**Historia: HU1 - Registrar gastos (5 Puntos)**

ID	Tarea Técnica	Asignado a	Horas Est.
T1.1	Diseño de esquema BD (Gastos) y Script SQL	Backend	6 h
T1.2	Desarrollo API Endpoint POST /expenses	Backend	12 h
T1.3	Crear formulario Frontend (React) de registro	Frontend	16 h
T1.4	Configuración de Pipeline CI para Microservicio Gastos	DevOps	8 h
T1.5	Pruebas Unitarias y de Integración (HU1)	QA	10 h
<b>Total</b>			<b>52 horas</b>

**Historia: HU2 - Autenticación robusta (8 Puntos)**

ID	Tarea Técnica	Asignado a	Horas Est.
T2.1	Configuración de Servidor de Identidad (Keycloak/Auth0)	DevOps	16 h
T2.2	Implementación de JWT Middleware en Backend	Backend	12 h
T2.3	Desarrollo de Pantalla de Login y Recuperación	Frontend	20 h
T2.4	Protección de rutas en Frontend (Guards)	Frontend	8 h
T2.5	Pruebas de Seguridad (Pentesting básico/DAST)	QA	14 h
<b>Total</b>			<b>70 horas</b>

**Resumen de Carga de Trabajo:**

- Total Horas Estimadas: **122 horas**.
- Buffer para imprevistos/bugs: **64 horas** (Holgura saludable respecto a la capacidad de 186h).
- Estado: **READY** para iniciar.



### 2.2.2. DO (Hacer) - Ejecución

El equipo comienza el desarrollo.

- Se realizan las **Daily Scrums** (15 min) para sincronizar progreso y desbloquear impedimentos (ej. "T2.2 bloquea a T2.4").
- Se actualizan las *Horas Incurridas* en el tablero Kanban diariamente.

### 2.2.3. CHECK (Verificar) - Sprint Review

Al finalizar las 2 semanas:

- Se valida que HU1 y HU2 cumplan el **Definition of Done (DoD)**: Código revisado, pruebas pasadas, desplegado en QA.
- Se realiza la **Demo** al *Product Owner* mostrando el flujo: *Login -> Registrar Gasto*.

### 2.2.4. ADJUST (Ajustar) - Retrospective

- Se analiza si la estimación de horas fue precisa (ej. ¿T2.1 tomó más de 16 horas?).
- Se ajusta la velocidad o la capacidad para el Sprint 2 basándose en los datos reales ("Horas incurridas" vs "Estimadas").

## 2.3. Reuniones de la Iteración (Criterio 6)

### Desarrollo de las iteraciones: Reuniones del Sprint 1

Tras la planificación del *Sprint 1*, el equipo comienza la fase de ejecución. Durante este periodo, se llevan a cabo una serie de reuniones fundamentales para inspeccionar el progreso, adaptar el plan y sincronizar al equipo. A continuación, se describen estas reuniones:

#### 2.3.1. Reunión Diaria (Daily Scrum)

Es una reunión de sincronización que se realiza cada día, a la misma hora y lugar, con una duración máxima de 15 minutos (Timebox).

- **Objetivo:** El equipo revisa el progreso hacia el *Sprint Goal* ("Entregar MVP operativo de registro de gastos y autenticación") y evalúa impedimentos. No es una reunión de reporte al jefe, sino de compromiso entre compañeros.
- **Aplicación al Sprint 1:**
  - Cada miembro (Backend, Frontend, DevOps, QA) responde a tres preguntas clave:
    1. ¿Qué he hecho desde ayer? (Ejemplo: *Frontend*: "Ayer finalicé la T1.3, el formulario de registro en React").
    2. ¿En qué voy a trabajar hoy? (Ejemplo: *Frontend*: "Hoy comenzaré la T2.3, pantalla de Login").
    3. ¿Hay algún impedimento? (Ejemplo: *Backend*: "Estoy bloqueado en la T2.2 (Middleware JWT) porque necesito que DevOps termine la configuración de Keycloak (T2.1) para probar el token").
- **Valor:** Permite identificar ese bloqueo entre T2.1 y T2.2 rápidamente para reajustar el trabajo del día.

### 2.3.2. Reunión de Refinamiento (Backlog Refinement)

Aunque el Sprint 1 está en marcha, el equipo debe mirar hacia el futuro. Esta reunión sirve para resolver dudas y revisar los elementos del Backlog para asegurar que estén listos para el Sprint siguiente.

- **Objetivo:** Detallar, estimar y priorizar historias para el Sprint 2.
- **Aplicación:**
  - Mientras se desarrolla el registro de gastos (HU1), el *Product Owner* y el equipo discuten las historias del Sprint 2 (por ejemplo, "HU3: Visualizar listado de gastos" o "HU4: Editar gastos").

- Se verifica si estas futuras historias cumplen con la Definition of Ready, asegurando que tengan criterios de aceptación claros antes de la próxima planificación.

### 2.3.3. Reunión Demo (Sprint Review)

Es el tipo de reunión que se realiza al final de la iteración. Es una reunión de inspección del producto generado.

- **Objetivo:** Mostrar al *Product Owner* y a los *Stakeholders* el incremento de producto terminado y verificar qué elementos cumplen con la Definition of Done (DoD).
- **Aplicación en Sprint 1:**
  - Participantes: Product Owner, Scrum Master, y el equipo de desarrollo (Backend, Frontend, QA, DevOps).
  - La Demo: El equipo muestra el flujo funcionando: un usuario se loguea (usando la autenticación robusta de HU2) y registra un gasto (HU1).
  - Validación: El Product Owner verifica que se cumplan los criterios. Por ejemplo, si la tarea "T2.5 Pruebas de Seguridad" encontró vulnerabilidades críticas y no se resolvieron, la HU2 no se considera "Done" y no se acepta. Si todo está correcto, se aceptan los 13 Puntos de Historia.

### 2.3.4. Reunión de Retrospectiva (Sprint Retrospective)

Ocurre inmediatamente después de la Review y antes de planificar el siguiente Sprint. Se centra en el proceso y las personas, no en el producto.

- **Objetivo:** Analizar lo qué funcionó bien, qué falló y cómo mejorar la productividad y la calidad para la próxima iteración.
- **Aplicación al Sprint 1:**
  - El equipo analiza las métricas: Tenían una capacidad de 186 horas y estimaron 122 horas. ¿Fue realista el buffer de 64 horas?.

- **Discusión:** Quizás la tarea "T1.1 Diseño de esquema BD" tomó más de las 6 horas estimadas. El equipo discute por qué ocurrió y acuerda ajustar las estimaciones para las tareas de base de datos del Sprint 2.
- **Mejora continua:** Se acuerda una acción concreta, como "Mejorar la comunicación entre Backend y DevOps para la configuración de entornos", para evitar el bloqueo reportado en las Dailies.

### 3. Planificación de las Iteraciones y Duración del Proyecto

**Roadmap del Proyecto:** A partir del *Product Backlog* priorizado, se ha definido la siguiente hoja de ruta (Roadmap), distribuyendo las historias de usuario en **3 iteraciones** (Sprints) para cumplir con las entregas de valor incremental:

Iteración	Objetivo	Historias de Usuario (PB)	P. Historia
Sprint 1	MVP: Registro y Seguridad Establecer el núcleo de la aplicación y seguridad.	PB-01: Registrar gastos (5 pts) PB-02: Autenticación robusta (8 pts)	13 pts
Sprint 2	Gestión Financiera Básica Visualización y control de flujo de caja.	PB-03: Ingresos mensuales (5 pts) PB-04: Gastos mensuales (5 pts)	10 pts
Sprint 3	Conectividad Externa Integración con servicios de terceros.	PB-05: Conexión API externa (8 pts)	8 pts
TOTAL		Alcance del Proyecto	31 pts

#### Parámetros de la Planificación:

- **Velocidad Estimada del Equipo:** Se observa una capacidad máxima de **13 puntos** con referencia del Sprint 1, por lo que las iteraciones siguientes (10 y 8 puntos) son viables y sostenibles dentro de la capacidad del equipo.

- **Duración de la Iteración (Timebox):** Se establece una duración fija de **2 semanas** por Sprint, tal como se recomienda para mantener un ritmo constante y no negociable.

**Cálculo de la Duración Total:** Basándonos en la hoja de ruta definida y el número de iteraciones necesarias para completar el Backlog, la duración total del proyecto se calcula de la siguiente manera:

Duración Total = Nº Sprints \ Duración del Sprint

Duración Total = 3 Sprints X 2 Semanas = 6 Semanas

### 3.1. Análisis de Seguimiento: Valor Ganado y Estimación de Finalización

Para el seguimiento del proyecto, aplicamos la técnica del Valor Ganado Ágil, la cual consiste en aplicar la velocidad al valor económico de cada punto de historia para conocer el valor de negocio real generado.

**A. Cálculo del Valor Económico por Punto de Historia** Según la metodología, para obtener el valor económico de cada punto de historia (que es único para cada proyecto), se divide el presupuesto total entre el número total de puntos de historia.

**Supuesto de Presupuesto Total: \$48,000 USD.**

**Total Puntos de Historia (Roadmap): 31 Puntos.**

$$\text{Valor por punto} = \frac{\text{Presupuesto Total}}{\text{Total Punto}} = \frac{48,000}{31} = 1,548.38 \text{ USD/ Punto} \quad \mathbf{B.}$$

**Estado del Proyecto (Simulación al final del Sprint 1)** El valor ganado en proyectos ágiles es 100% real, ya que se basa en resultados entregados y no en avances parciales. Sabiendo que al final del Sprint 1 se han completado 13 puntos de historia (según el Roadmap planificado), calculamos el valor ganado actual multiplicando directamente:

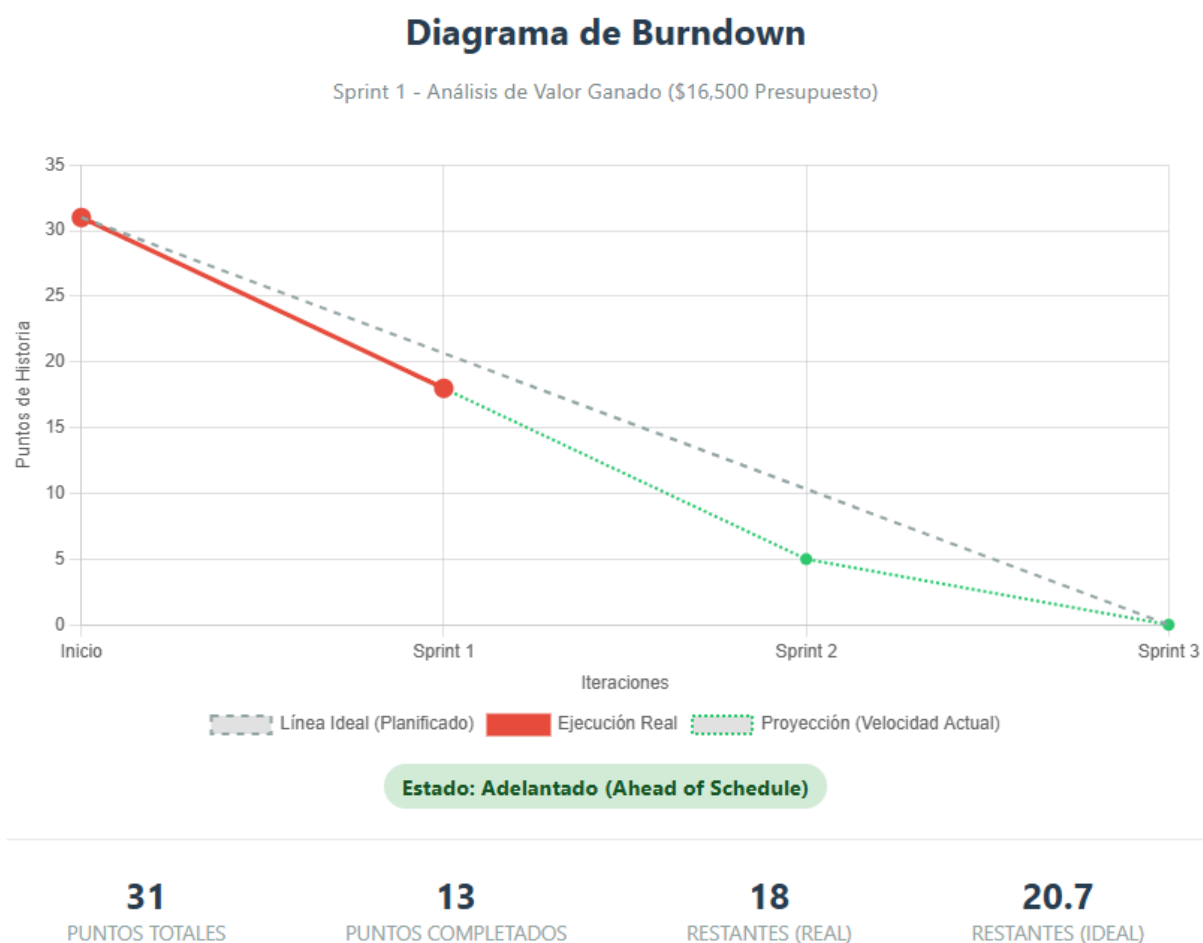
**Puntos Completados: 13.**

**Valor Ganado Actual:**

$$\text{Valor Ganado} = 13 \text{ Punto} \times 1,548.38 \text{ USD} = 20,128.94 \text{ .USD}$$

Esto indica que, al finalizar la primera iteración, se ha materializado aproximadamente el **41.9%** del valor total del proyecto (\$20,112 de \$48,000)

**C. Estimación de Finalización (Diagrama Burndown)** : Para estimar cuándo se terminará el proyecto, utilizamos el diagrama de burndown, que muestra los puntos de historia o trabajo restante en el eje vertical y las iteraciones en el eje horizontal



**Línea Ideal:** Desciende uniformemente desde 31 puntos hasta 0 a lo largo de los 3 Sprints planificados (un ritmo teórico de ~10.33 puntos/sprint).

**Línea Real (Fin Sprint 1):** Al haber completado 13 puntos, quedan **18 puntos restantes** en el backlog

**Explicación del Gráfico:** a continuación se explica cada una de las líneas del diagrama de

1. **Línea Gris (Ideal):** Muestra el ritmo teórico necesario para terminar los 31 puntos en 3 Sprints (aprox. 10.3 puntos por sprint).
2. **Línea Roja (Real):** Muestra tu situación actual. Parte de 31 y baja a 18 en el Sprint 1.
  - **Interpretación:** Como la línea roja está **por debajo** de la gris (18 vs 20.7), visualmente se confirma que el proyecto va adelantado. evidenciando más trabajo realizado.
3. **Línea Verde (Proyección):** Muestra lo qué pasaría si el equipo mantiene este ritmo (Velocidad = 13)(primer sprint) . La línea toca el 0 (eje X) antes de finalizar el Sprint 3, lo que indicando que se terminará el proyecto con una holgura de tiempo.

### **3.2 Inteligencia Emocional:**

La inteligencia emocional es esencial dentro del equipo del proyecto FinTech, ya que todo el equipo trabaja como un engranaje hacia un mismo objetivo, y al estar un integrante desmotivado puede provocar retrasos, que pueden ir afectando las entregas, y esto puede provocar retrasos que perjudican el proyecto en general, por lo tanto se debe contar con un buen entorno laboral en el equipo.

#### **3.2.1 Autoconocimiento**

Tener retroalimentación constante con el equipo de como va el proyecto y nuestro avance, que nos falta y podemos ir mejorando en el proceso, y si es necesario tener capacitación interna por causa de algún tipo de falencia por parte del equipo. ya que con el surgimiento de nuevas tendencias tecnológicas se debe estar capacitado el equipo.

#### **3.2.2 Autorregulación**

Se deben realizar reuniones periódicas con el equipo, con el enfoque de que los integrantes expresen sus opiniones o algún tipo de malestar con respecto al proyecto o equipo general, ya

sea por que no estén de acuerdo en procesos o actividades realizadas. y brindar una solución o acuerdo dependiendo del caso expresado.

### **3.2.3 Motivación**

Se debe motivar al equipo en general, dando a conocer que todos hacen parte de una innovación en el mercado financiero, y que dejando su aporte en grandes sistemas financieros llegar a ser reconocidos por la experiencia de haber hecho parte de la creación de grandes sistemas financieros.

### **3.2.4 Habilidades Sociales**

Se debe estar en contacto constante con todos los integrantes del proyecto, con el fin de recibir retroalimentación sobre las posibles falencias de comunicación por parte de integrantes, y potenciar a los que tienen mejor habilidades de comunicación, asignando tareas que requieran mejor estas habilidades.

### **3.2.5 Empatía**

Estar en constante comunicación con los integrantes del proyecto, que tengan deficiencias ya sea por causa de entregas tardías, bugs en sus entregas o bajo rendimiento de sus actividades diarias que puedan afectar al equipo en general, y analizar sus problemas particulares, ya sea por desconocimiento de negocio, tecnologías, uso de herramientas, etc. y determinar la forma de solucionar a tiempo, que puede ser por medio de capacitación, que la persona esté realizando actividades que no van acorde con su perfil profesional ó identificar problemas personales y brindar ayuda emocional o redireccionar en caso de requerir a un profesional especializado como psicólogo.



## Conclusiones

Como objetivo estratégico se entregará en 2 semanas un MVP (Producto mínimo viable), aportando un gran valor en el primer Sprint para el cliente.

El Roadmaps, nos brinda una visión global de las actividades (Historia de usuario) del proyecto, permitiendo también a cualquier integrante coordinar y planear qué actividad se le asigna o si tuvo algún tipo de problema en el flujo de lo que realizó.

Para el cálculo de la estimación de tiempos, se debe contemplar la capacidad de mano de obra con que cuenta el proyecto, y restar los tiempos de ceremonias, gestión, también se debería dejar una hora adicional de tiempos muertos (posibles bugs no contemplados, calamidad de un integrante del equipo) que aunque no se toma en la actividad, puede llegar a ser necesario, con el fin de cumplirle al cliente.

El uso de herramientas como Kanban y Jira, son de gran ayuda para la gestión de las actividades de los integrantes del equipo.

Es de gran importancia en el Sprint asignar actividades que no superen por completo el total de horas con que cuenta el equipo, ya que se debe dejar una holgura para posibles bugs o cambios de última hora.

Es de gran importancia las reuniones continuas en el Sprint, como el daily scrum, para identificar los cuellos de botella, o brindar ayuda a un integrante que no pueda avanzar en sus actividades diarias. Reunión de refinamiento, que ayuden a planificar las prioridades o posibles cambios en la marcha, y gestionar a tiempo para evitar futuros bugs y no generar retrasos en el siguiente Sprint.

Mediante el valor ganado y estimación de finalización tenemos una estimación de punto de historial con el cual podemos llegar a identificar los costos más reales y no llegar a tener pérdidas en futuras estimaciones.

El diagrama de burndown, nos da una buena representación de los puntos de historia con respecto a los Sprint, y de esta forma identificar cómo vamos el proyecto con respecto a lo planificado, ejecutado y proyectado.

Tener un equipo con gran inteligencia emocional, es de gran importancia ya que esto genera una gran sinergia que motiva al equipo a cumplir los objetivos y metas del proyecto.

## Referencias Bibliográficas

- Atlassian. (s. f.). *Guía de Kanban: todo lo que necesitas saber sobre la metodología Kanban*. <https://www.atlassian.com/es/agile/kanban>
- Canty, D. (2015). *Agile for Project Managers*. CRC Press.
- Cohn, M. (2005). *Agile Estimating and Planning*. Prentice Hall Professional. (Fuente fundamental para la explicación de Puntos de Historia y Velocidad que usamos en el punto 1.3).
- Hernández, R. (2020). *Gestión de proyectos ágiles: Roadmap, Release Plan y Sprints*. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).
- Kniberg, H. (2015). *Scrum y XP desde las trincheras: Cómo hacemos Scrum*. C4Media.
- Project Management Institute (PMI). (2017). *Guía de Práctica Ágil*. Project Management Institute, Inc.
- Schwaber, K. y Sutherland, J. (2020). *La Guía de Scrum: Las reglas del juego*. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish.pdf> (Sustento para las reuniones y el modelo PDCA aplicado en el punto 2.2).
- Trello. (s. f.). *Guía rápida para la gestión de proyectos con Trello*. <https://trello.com/es/guide/project-management>
- Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). (2024). *Tema 8: Desarrollo del proyecto ágil. Gestión de Proyectos*. Material no publicado.
- Goleman, D. (1996). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books. Traducción: González Raga, D., Mora, F. Inteligencia Emocional. Editorial Kairós).

- Rykovanov, V. y Maxim. (2020). *Qué es inteligencia emocional y cómo desarrollarla*. [Imagen]. <https://goal-life.com/es/inteligencia-emocional>
- Tuckman, B.W. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*. 63 (6), 384–399.
- Katzenbach, J.R., Smith, D.K. (2015). *The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization*. Harvard Business Review Press.