

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

ICC30901020251 - Ingeniería en Software 2

Sección 10

Ing. Lynette García Pérez



Raíces de vida

CHRISTA ISABELLA OBANDO GUZMAN #23074

ANTHONY LOU SCHWANK #23410

ROBERTO JOSE BARREDA SIEKAVIZZA #23354

ANGGELIE LIZETH VELASQUEZ ASECIO # 221181

MIA ALEJANDRA FUENTES MERIDA #23775

GUATEMALA, 25 de julio de 2025

Planificación y documentación

Product Backlog

Imagen 1. Tareas desarrolladas en el sprint anterior.

| <input type="checkbox"/> | Type | Key | Summary | Status | Sprint | Assignee | Due date | Created | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------|---|-------------|----------|-----------------------|--------------|--------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-54 | Completar conexión a base de datos funcionalmente | DONE | Sprint 3 | AS ANTHONY LOU SC... | May 6, 2025 | Apr 30, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-56 | Añadir funcionalidad de agregar fotografías a las al... | DONE | Sprint 3 | CG CHRISTA ISABELL... | May 14, 2025 | Apr 30, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-60 | Recopilación de los cortes | DONE | Sprint 4 | AA ANGELIE LIZETH... | | May 19, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-58 | Nuevas pantallas | DONE | Sprint 4 | CG CHRISTA ISABELL... | May 27, 2025 | May 19, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-57 | Cambio de Registro de usuario | DONE | Sprint 4 | RS ROBERTO JOSE B... | May 23, 2025 | May 19, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-61 | Diseño y acción de las pantallas | DONE | Sprint 4 | MA MIA ALEJANDRA ... | May 24, 2025 | May 19, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-68 | Documentación | IN PROGRESS | Sprint 5 | AA ANGELIE LIZETH... | | Jul 1, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-66 | Retrospectiva del Sprint | IN PROGRESS | Sprint 5 | AA ANGELIE LIZETH... | | Jul 1, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-59 | Conexión de las nuevas pantallas al backend | IN PROGRESS | Sprint 5 | AS ANTHONY LOU SC... | Jul 24, 2025 | May 19, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-63 | Estimar tiempo de desarrollo del proyecto + explicac... | IN PROGRESS | Sprint 5 | RS ROBERTO JOSE B... | | Jul 1, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-64 | Estimar costo de desarrollo del proyecto + explicaci... | IN PROGRESS | Sprint 5 | RS ROBERTO JOSE B... | | Jul 1, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-65 | Pruebas unitarias y justificación | IN PROGRESS | Sprint 5 | CG CHRISTA ISABELL... | | Jul 1, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-69 | Refactorizar Backend | IN PROGRESS | | AS ANTHONY LOU SC... | | Jul 14, 2025 | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | KAN-67 | Evidencias | TO DO | Sprint 5 | F fue2377 | | Jul 1, 2025 | |

Sprint Backlog

Tabla 1. Enlace requisito funcional e historia de usuario Quinto Sprint

| Requisito Funcional | Historia de usuario | Prioridad | Descripción de Tarea | Relación |
|-----------------------------------|---|-----------|--|-------------------------------|
| Conexión de pantallas al backend | Como desarrollador, quiero conectar correctamente las nuevas pantallas al backend | Alta | Integrar navegación con la lógica del backend | Backend – Frontend |
| Estimación de tiempo del proyecto | Como equipo, queremos estimar el tiempo de desarrollo y explicar la técnica utilizada | Alta | Aplicar técnica de estimación + redactar explicación | Planificación - Documentación |
| Estimación de costo del proyecto | Como equipo, queremos estimar costos usando una técnica específica | Alta | Calcular costos detalladamente e incluir en la planificación | Planificación - Documentación |
| Pruebas unitarias | Como desarrollador, quiero implementar pruebas y justificar su utilidad | Media | Crear pruebas unitarias y documentar su impacto | Desarrollo - QA |
| Recopilación de evidencias | Como equipo, queremos documentar el | Media | Recopilar evidencia de reuniones, tareas, y pruebas | Documentación |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | avance del sprint con capturas y entregables | | | |
|--|--|--|--|--|

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Sprint Backlog

a. Historias para el quinto sprint

- Como desarrollador, quiero conectar correctamente las nuevas pantallas al backend para asegurar la funcionalidad completa del sistema.
- Como usuario, quiero que las pantallas nuevas estén correctamente conectadas y respondan adecuadamente.
- Como equipo, queremos estimar tiempo y costos del proyecto utilizando técnicas específicas para justificar la planificación.
- Como desarrollador, quiero implementar pruebas unitarias y justificar su importancia para asegurar el correcto funcionamiento del software.
- Como equipo, queremos documentar el avance del proyecto en este sprint y recopilar las evidencias necesarias para la presentación final.

b. Estimar puntos de Historia

Tabla 2. Estimar puntos de historia Quinto Sprint

| ID | Nombre | Imp. | Est. | Prueba | Nota |
|----|-----------------------------------|-------|------|---------------------------------|---------------|
| 1 | Conexión al backend | Alta | 10 | Flujo completo funcional | Desarrollo |
| 2 | Estimar tiempo y justificaciones | Media | 5 | Documento justificativo | Análisis |
| 3 | Estimar costo de desarrollo | Media | 8 | Documento financiero | Análisis |
| 4 | Pruebas unitarias y justificación | Alta | 8 | Test implementados y analizados | QA |
| 5 | Recopilación de evidencias | Media | 5 | Imágenes | Documentación |
| 6 | Retrospectiva | Media | 5 | Mejoras | Equipo |

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

c. Dividir cada historia en tareas detalladas

Tabla 3. Historia en tareas detalladas Quinto Sprint

| Nombre | Descripción | Horas estimadas | Responsable | Fecha Límite |
|--------|-------------|-----------------|-------------|--------------|
|--------|-------------|-----------------|-------------|--------------|

| | | | | |
|---------------------|---|------|--------------------|------------|
| Conexión al backend | Integrar pantallas nuevas con backend funcional | 4:00 | Anthony Lou | 25/07/2025 |
| Estimar tiempo | Calcular esfuerzo y técnica de estimación | 2:30 | Roberto Siekavizza | 25/07/2025 |
| Estimar costo | Calcular costos de desarrollo y entregar análisis | 2:30 | Roberto Siekavizza | 25/07/2025 |
| Pruebas unitarias | Hacer pruebas de funciones + explicar resultados | 3:00 | Christa Obando | 25/07/2025 |
| Documentación | Recopilar capturas, documentos, avances | 2:00 | Anggelie Velásquez | 25/07/2025 |
| Retrospectiva | Escribir aprendizajes y mejoras | 2:00 | Anggelie Velásquez | 25/07/2025 |
| Evidencias | Evidencias de pruebas | 1:30 | Mia fuentes | 25/07/2025 |

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Infraestructura

d. **Frontend:**

- i. Integración con pantallas React Native nuevas.
- ii. Rutas activadas y pruebas visuales.
- iii. Flujo funcional completo verificado.

e. **Backend:**

- i. Endpoints conectados a nuevas pantallas.
- ii. Validación de datos.
- iii. Lógica funcional integrada.

f. **Base de datos:**

- i. Acceso a datos funcionales.
- ii. Persistencia verificada.
- iii. Pruebas con pantallas nuevas conectadas.

g. **Control de versiones:**

- i. GitHub
- ii. Ramas por funcionalidad: estimación, pruebas, documentación.
- iii. Commits por tarea realizada.

h. **Estimaciones de costos y tiempos**

- a. [Estimacion de costos y tiempo](#)
- b. Técnica empleada: Puntos de Casos de Uso Ajustados (PCUA)

Estimación de cosos y tiempo:

Para la estimación de tiempo y costo del proyecto “Raíces de Vida”, se utilizó el método de Puntos de Casos de Uso Ajustados (PCUA), considerando el peso de actores, casos de uso, factores técnicos y factores ambientales.

1. Puntos de Caso de Uso Ajustados (PCUA)
 - i. FPA (Factor de Peso de Actores): 14
 - ii. FPCU (Factor de Peso de Casos de Uso): 70
 - iii. Total PCU (FPA + FPCU): 84
 - iv. FCT (Factor de Complejidad Técnica): 7.10
 - v. FA (Factor de Ambiente): 0.02
 $PCUA = PCU \times FCT \times FA = 84 \times 7.10 \times 0.02 = 11.928$
2. Estimación de Esfuerzo (Horas-Hombre)
 - i. Fórmula: $E = PCUA \times 28$
 - ii. Esfuerzo total:
 $E = 11.928 \times 28 = 333.984$ Horas-Hombre (HH)
 - iii. Considerando que el grupo está conformado por 5 personas:
 $Total\ de\ horas = 333.984 / 5 = 66.7968 \approx 166.992$ horas por persona

Estimación de tiempo y esfuerzo

Tabla 4. Estimación de tiempo y esfuerzo Quinto Sprint

| Actividad | Porcentaje | Horas estimadas |
|---------------------|-------------|-------------------|
| Análisis | 10% | 83.496 h/h |
| Diseño | 20% | 166.992 h/h |
| Implementación | 40% | 333.984 h/h |
| Pruebas | 15% | 125.244 h/h |
| Sobrecarga (extras) | 15% | 125.244 h/h |
| Total | 100% | 834.96 h/h |

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Estimación de costo

i. Fórmula:

$$C_{total} = E \times K \times THP$$

ii. $E = 834.96$ horas-hombre

iii. $K = 2$ (coeficiente de costos indirectos)

iv. $THP = 150$ quetzales por hora (5 personas \times Q30/hora)

v. Costo total

estimado:

$$C_{total} = 834.96 \times 2 \times 150 = Q250,488$$

vi. Adicional:

Servicios externos (hosting, base de datos, etc.) = Q5,060

i. Resultados del Quinto Sprint

Tabla 5. Resultados del estado de cada tarea Quinto Sprint

| Categoría | Tareas | Estado |
|---------------|--|------------|
| Concluidas | Documentación, estimación tiempo y costo, retrospectiva, conexión a backend, pruebas unitarias | Finalizado |
| En proceso | - | - |
| No concluidas | - | - |

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Gestión de progreso

c. Tablero en Jira con columnas

<https://uvg-team-sdpxgztz.atlassian.net/jira/software/projects/KAN/list>

d. Evidencias de reuniones de planificación

Imagen 1. Primera Reunión del Sprint 5



Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

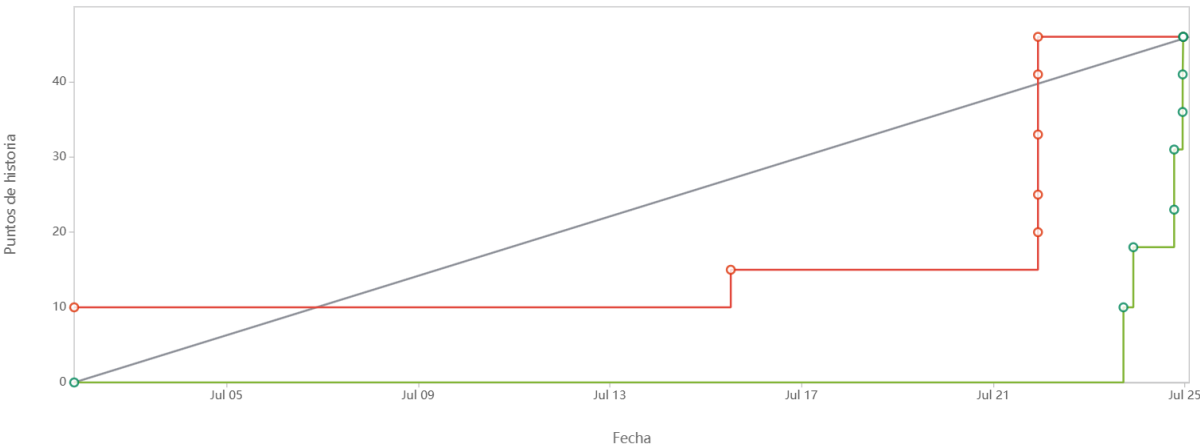
Imagen 2. Segunda Reunión del Sprint 5



Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

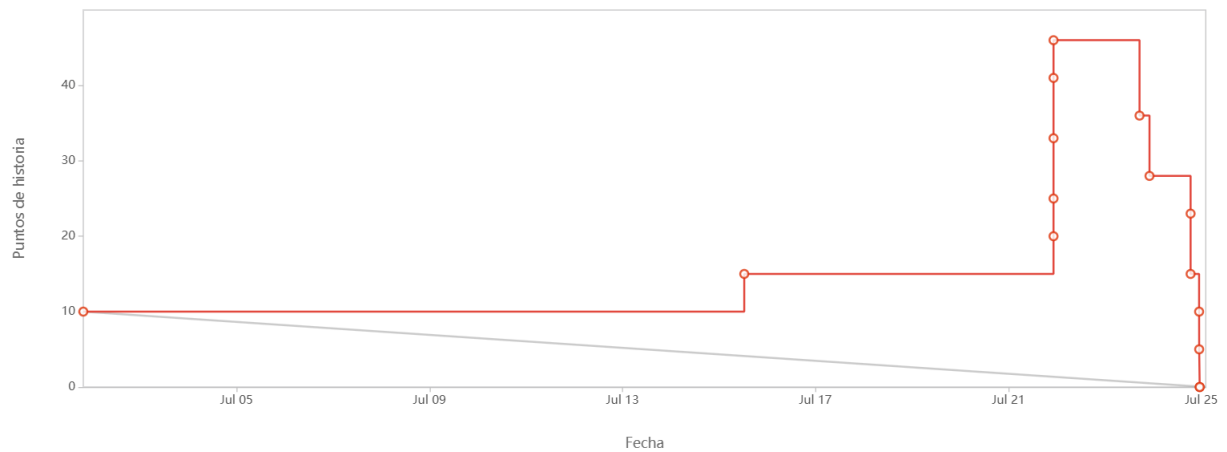
Gráfica burndown:

Gráfico 1. Burndown de trabajo hecho del Sprint 5



Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

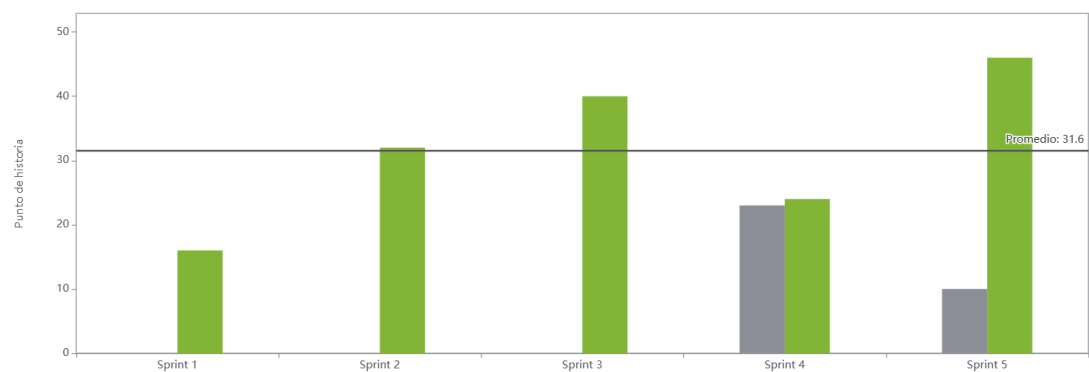
Gráfico 2. Burndown de trabajo pendiente del Sprint 5



Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Métrica de velocidad:

Gráfico 3. Tiempo del Sprint 5



| Sprint | Confirmado | Completado |
|----------|------------|------------|
| Sprint 1 | 0 | 16 |
| Sprint 2 | 0 | 32 |
| Sprint 3 | 0 | 40 |
| Sprint 4 | 23 | 24 |
| Sprint 5 | 10 | 46 |

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Indicador Numérico del Éxito del Sprint:

Proyectos

Raíces de vida

Resumen Cronograma Backlog Tablero Calendario Informes Lista Formularios Metas Todas las actividades

Básica JQL Q Buscar actividad Proyecto = Raíces de vida Persona asignada Tipo Estado Agrupar

Más filtros Guardar filtro

| Actividad | Persona asignada | Informador | Prioridad | Estado | Resolución |
|---|--------------------|--------------------|-----------|------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-70 Desarrollo de nuevas tablas del backend | MIA ALEJANDRA ... | MIA ALEJANDRA ... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-69 Refactorizar Backend | ANTHONY LOU S... | ANTHONY LOU S... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-68 Documentación | ANGGELIE LIZETH... | ANGGELIE LIZETH... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-67 Evidencias | fue2377 | ANGGELIE LIZETH... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-66 Retrospectiva del Sprint | ANGGELIE LIZETH... | ANGGELIE LIZETH... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-65 Pruebas unitarias y justificación | CHRISTA ISABELL... | ANGGELIE LIZETH... | Medium | FINALIZADA | Listo |
| <input checked="" type="checkbox"/> KAN-64 Estimar costo de desarrollo del proyecto + explicaciones de la técnica utilizada | ROBERTO JOSE B... | ANGGELIE LIZETH... | Medium | FINALIZADA | Listo |

+ Crear 50 de 55

Quinto Sprint del Proyecto: Proyecto Raíces de Vida, UVG 2025

Pila del Quinto Sprint:

Este sprint recibió una calificación de 8.5 de 10, ya que se lograron finalizar todas las tareas asignadas en tiempo y forma, incluyendo la conexión del backend con nuevas pantallas, el cálculo de costos y tiempos, la implementación de pruebas unitarias y la documentación del progreso. El trabajo fue bien distribuido entre los integrantes, cada quien cumplió con su responsabilidad asignada. Se utilizó correctamente Jira, GitHub y los entregables fueron completados con evidencia.

La gráfica burndown refleja una carga de trabajo ascendente con picos de productividad en las fechas más cercanas a la entrega. Se mantuvo una buena organización, aunque se observó una mayor carga de trabajo en los últimos días. Esto puede mejorarse para futuros sprints distribuyendo el esfuerzo de manera más uniforme.

Retrospectiva del sprint

Durante este quinto sprint, el equipo mostró un alto nivel de compromiso y eficiencia. Se completaron todas las tareas, destacando la integración funcional del frontend con el backend, así como la incorporación de pruebas unitarias y la estimación detallada de tiempo y costo del proyecto.

La planificación inicial fue respetada y las reuniones de coordinación ayudaron a mantener la comunicación efectiva. Sin embargo, se identificó que algunas tareas se resolvieron cerca del cierre del sprint, lo cual puede representar un riesgo si surgen imprevistos. Para próximos sprints se recomienda iniciar con las tareas críticas con mayor antelación y reforzar aún más las validaciones técnicas desde etapas tempranas. El equipo ha logrado consolidar un flujo de trabajo efectivo y mantener un ritmo constante, como lo reflejan las métricas de velocidad y los indicadores de éxito.

Anexos

Presentación Quinto Sprint:

https://www.canva.com/design/DAGt8uuvtG4/RJM9_tPfD7-X41ZfDtp1Wg/edit?utm_content=DAGt8uuvtG4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Github Quinto Sprint: <https://github.com/bar23354/Ra-ces-de-Vida.git>

Informe de Gestión:

[Gestion de tiempo.xlsx](#)

https://uvgg-my.sharepoint.com/:x/g/personal/vel221181_uvg_edu_gt/EQ0abZW2K99LgQEhYSlMoBASE14q2nGZ7hP0X2DtEAdg?e=oObtqF