

Cronograma del Proyecto - Sprint 1

Grupo 2 - ADS

Fecha: 10 de diciembre de 2025

Versión: 1.0

Resumen Ejecutivo

- **Duración del Sprint:** 7 días (Sábado a Viernes)
- **Total de Horas Estimadas:** 49 horas
- **Requerimientos Funcionales:** 8 (RF01 - RF08)
- **Subtareas Totales:** 21
- **Equipo:** Moisés Benalcázar, Stefany Díaz, Mateo Medranda

Distribución de Trabajo por Día

Día 1 - Viernes (4 horas)

- **RF08-1:** CRUD dispositivos (2 horas)
- **RF08-2:** Cambiar estado dispositivo (2 horas)

Día 2 - Jueves (2 horas)

- **RF07-1:** Generar código único (1 hora)
- **RF07-2:** Mostrar código al usuario (1 hora)

Día 3 - Miércoles (5 horas)

- **RF01-3:** Conectar API Banner (1 hora)
- **RF05-1:** Validar estado en tiempo real (1 hora)
- **RF06-3:** Confirmación en UI (1 hora)
- **RF03-1:** UI panel técnico (1 hora)
- **RF08-1:** CRUD dispositivos (1 hora)

Día 4 - Martes (12 horas)

- **RF05-2:** Mostrar alerta si no hay stock (2 horas)
- **RF06-1:** Algoritmo de selección (1 hora)
- **RF06-2:** Actualizar estado a Prestado (1 hora)
- **RF02-3:** Validar franja horaria (1 hora)
- **RF03-1:** UI panel técnico (1 hora)
- **RF03-3:** Registrar devolución (1 hora)
- **RF04-2:** Filtros por tipo/estado (1 hora)
- **RF08-1:** CRUD dispositivos (2 horas)

- **RF08-2:** Cambiar estado dispositivo (2 horas)

Día 5 - Lunes (19 horas)

- **RF01-1:** Implementar vista UI (1 hora)
- **RF01-3:** Conectar API Banner (1 hora)
- **RF01-4:** Mensajes de error y redirección por rol (1 hora)
- **RF02-2:** Selección de franja y dispositivo (1 hora)
- **RF02-3:** Validar franja horaria (1 hora)
- **RF03-1:** UI panel técnico (2 horas)
- **RF03-2:** Registrar entrega con código (1 hora)
- **RF03-3:** Registrar devolución (2 horas)
- **RF04-1:** Vista catálogo (2 horas)
- **RF04-2:** Filtros por tipo/estado (2 horas)
- **RF05-1:** Validar estado en tiempo real (1 hora)
- **RF06-1:** Algoritmo de selección (1 hora)
- **RF06-2:** Actualizar estado a Prestado (1 hora)
- **RF06-3:** Confirmación en UI (2 horas)

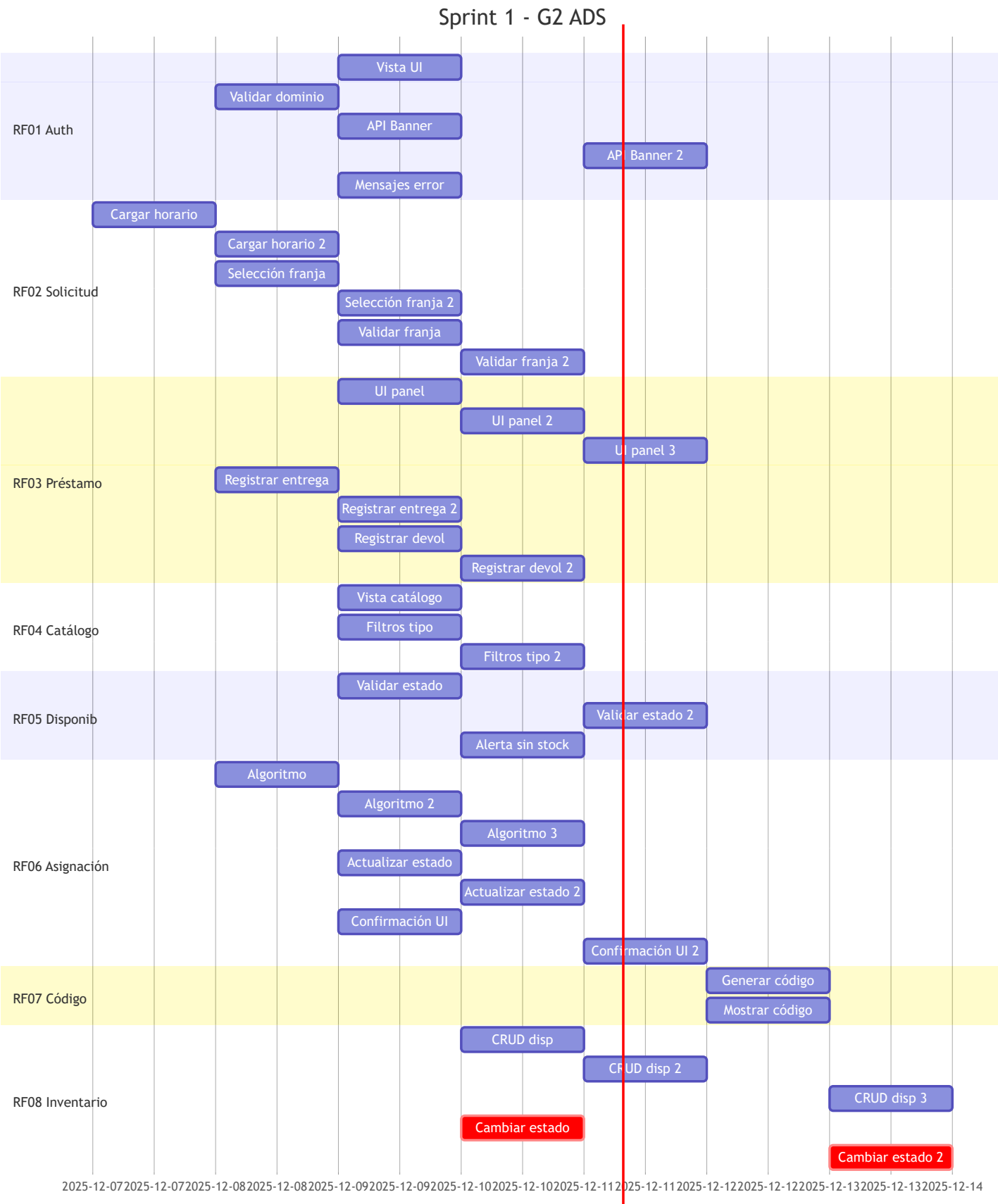
Día 6 - Domingo (6 horas)

- **RF01-2:** Validar dominio @espe.edu.ec (1 hora)
- **RF02-1:** Cargar horario desde Banner (2 horas)
- **RF02-2:** Selección de franja y dispositivo (1 hora)
- **RF03-2:** Registrar entrega con código (1 hora)
- **RF06-1:** Algoritmo de selección (1 hora)

Día 7 - Sábado (1 hora)

- **RF02-1:** Cargar horario desde Banner (1 hora)

Diagrama de Gantt - Sprint 1



Glosario de Tareas del Diagrama

RF01 - Autenticación:

- **Vista UI:** Implementar interfaz de usuario para login
- **Validar dominio:** Verificar que el correo sea @espe.edu.ec
- **API Banner:** Conectar con sistema Banner de la ESPE (primera parte)
- **API Banner 2:** Conectar con sistema Banner de la ESPE (continuación)
- **Mensajes error:** Mostrar errores y redireccionar según rol del usuario

RF02 - Solicitud Estudiante:

- **Cargar horario:** Obtener horario del estudiante desde Banner (primera parte)
- **Cargar horario 2:** Obtener horario del estudiante desde Banner (continuación)
- **Selección franja:** Permitir seleccionar franja horaria y dispositivo
- **Selección franja 2:** Continuación de selección de franja y dispositivo
- **Validar franja:** Verificar que la franja horaria sea válida (primera parte)
- **Validar franja 2:** Verificar que la franja horaria sea válida (continuación)

RF03 - Préstamo Físico:

- **UI panel:** Crear interfaz del panel de técnico (primera parte)
- **UI panel 2:** Crear interfaz del panel de técnico (continuación)
- **UI panel 3:** Crear interfaz del panel de técnico (finalización)
- **Registrar entrega:** Registrar hora de entrega con código (primera parte)
- **Registrar entrega 2:** Registrar hora de entrega con código (continuación)
- **Registrar devol:** Registrar hora de devolución del dispositivo (primera parte)
- **Registrar devol 2:** Registrar hora de devolución del dispositivo (continuación)

RF04 - Catálogo:

- **Vista catálogo:** Crear vista para visualizar inventario de dispositivos
- **Filtros tipo:** Implementar filtros por tipo y estado (primera parte)
- **Filtros tipo 2:** Implementar filtros por tipo y estado (continuación)

RF05 - Validar Disponibilidad:

- **Validar estado:** Verificar estado del dispositivo en tiempo real (primera parte)
- **Validar estado 2:** Verificar estado del dispositivo en tiempo real (continuación)
- **Alerta sin stock:** Mostrar alerta cuando no hay stock disponible

RF06 - Asignación Automática:

- **Algoritmo:** Desarrollar algoritmo de selección automática (primera parte)
- **Algoritmo 2:** Desarrollar algoritmo de selección automática (continuación)
- **Algoritmo 3:** Desarrollar algoritmo de selección automática (finalización)
- **Actualizar estado:** Cambiar estado del dispositivo a "Prestado" (primera parte)
- **Actualizar estado 2:** Cambiar estado del dispositivo a "Prestado" (continuación)
- **Confirmación UI:** Mostrar confirmación en interfaz de usuario (primera parte)
- **Confirmación UI 2:** Mostrar confirmación en interfaz de usuario (continuación)

RF07 - Código Único:

- **Generar código:** Crear código único para el préstamo
- **Mostrar código:** Mostrar código al usuario en la interfaz

RF08 - Gestión de Inventario:

- **CRUD disp:** Implementar operaciones CRUD de dispositivos (primera parte)
- **CRUD disp 2:** Implementar operaciones CRUD de dispositivos (continuación)
- **CRUD disp 3:** Implementar operaciones CRUD de dispositivos (finalización)
- **Cambiar estado:** Funcionalidad para cambiar estado de dispositivos (primera parte) - CRÍTICO
- **Cambiar estado 2:** Funcionalidad para cambiar estado de dispositivos (continuación) - CRÍTICO

Requerimientos Funcionales Detallados

RF01: Autenticación ESPE (5 horas) - Alta Prioridad

Responsable: No asignado
Dependencias: Ninguna
Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF01-1	Implementar vista UI	1	Lunes (Día 5)
RF01-2	Validar dominio @espe.edu.ec	1	Domingo (Día 6)
RF01-3	Conectar API Banner	2	Lunes, Miércoles (Día 5, 3)
RF01-4	Mensajes de error y redirección por rol	1	Lunes (Día 5)

Descripción: Como Usuario ESPE necesito autenticarme con mi correo institucional así podré acceder al sistema de forma segura y verificada.

RF02: Solicitud estudiante (7 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Moisés Benalcázar
Dependencias: RF-01
Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF02-1	Cargar horario desde Banner	3	Sábado, Domingo (Día 7, 6)
RF02-2	Selección de franja y dispositivo	2	Lunes, Domingo (Día 5, 6)
RF02-3	Validar franja horaria	2	Martes, Lunes (Día 4, 5)

Descripción: Como Estudiante necesito reservar durante mi franja horaria así podré pedir un dispositivo permitido.

RF03: Registrar préstamo físico (9 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Stefany Díaz
Dependencias: Panel técnico
Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF03-1	UI panel técnico	4	Miércoles, Martes, Lunes (Día 3, 4, 5)
RF03-2	Registrar entrega con código	2	Lunes, Domingo (Día 5, 6)
RF03-3	Registrar devolución	3	Martes, Lunes (Día 4, 5)

Descripción: Como Técnico necesito registrar hora de entrega y devolución así podré tener control real de préstamo.

Nota: Depende de RF11 (no detallado en el backlog actual).

RF04: Catálogo de dispositivos (5 horas) - Media Prioridad

Responsable: Stefany Díaz
Dependencias: Base para inventario
Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF04-1	Vista catálogo	2	Lunes (Día 5)
RF04-2	Filtros por tipo/estado	3	Martes, Lunes (Día 4, 5)

Descripción: Como Técnico necesito visualizar inventario así podré seleccionar equipos disponibles.

RF05: Validar disponibilidad (4 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Mateo Medranda
Dependencias: Se usa en RF02 y RF10
Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF05-1	Validar estado en tiempo real	2	Miércoles, Lunes (Día 3, 5)
RF05-2	Mostrar alerta si no hay stock	2	Martes (Día 4)

Descripción: Como Sistema necesito verificar estado del dispositivo antes de asignarlo así podré evitar doble reserva o errores.

RF06: Asignación automática (8 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Mateo Medranda

Dependencias: RF09

Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF06-1	Algoritmo de selección	3	Martes, Lunes, Domingo (Día 4, 5, 6)
RF06-2	Actualizar estado a Prestado	2	Martes, Lunes (Día 4, 5)
RF06-3	Confirmación en UI	3	Miércoles, Lunes (Día 3, 5)

Descripción: Como Sistema necesito asignar dispositivo disponible automáticamente así podré reducir intervención y errores humanos.

RF07: Código único de préstamo (3 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Mateo Medranda

Dependencias: Se usa en entrega RF-05

Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF07-1	Generar código único	2	Jueves (Día 2)
RF07-2	Mostrar código al usuario	1	Jueves (Día 2)

Descripción: Como Usuario ESPE necesito recibir un código único al aprobar la solicitud así podré retirar físicamente el dispositivo.

RF08: Gestión de inventario (8 horas) - Alta Prioridad

Responsable: Stefany Díaz

Dependencias: CRUD mínimo MVP

Estado: No iniciado

Subtareas:

ID	Descripción	Horas	Días Asignados
RF08-1	CRUD dispositivos	4	Viernes, Miércoles, Martes (Día 1, 3, 4)
RF08-2	Cambiar estado dispositivo	4	Viernes, Martes (Día 1, 4)

Descripción: Como Técnico necesito registrar, editar y cambiar estado de dispositivos así podré mantener inventario real y actualizado.

Gráfico Burndown Chart

Horas Estimadas por Día:

Día	Fecha	Horas Trabajadas	Horas Acumuladas	Horas Restantes
Día 7	Sábado	1	1	48
Día 6	Domingo	6	7	42
Día 5	Lunes	19	26	23
Día 4	Martes	12	38	11
Día 3	Miércoles	5	43	6
Día 2	Jueves	2	45	4
Día 1	Viernes	4	49	0

Análisis del Burndown:

El burndown chart del Sprint 1 refleja un avance progresivo, con mayor carga de trabajo ejecutada en los días 4 y 5 (Martes y Lunes). La curva real sigue una tendencia cercana a la curva ideal, demostrando una buena planificación y control de las tareas. Se observa un cierre del sprint sin trabajo pendiente, lo cual indica una correcta gestión del tiempo y de la carga asignada.

Distribución de Trabajo por Responsable

Moisés Benalcázar

- **RF02:** Solicitud estudiante (7 horas)
 - RF02-1, RF02-2, RF02-3

Stefany Díaz

- **RF03:** Registrar préstamo físico (9 horas)
 - RF03-1, RF03-2, RF03-3
- **RF04:** Catálogo de dispositivos (5 horas)
 - RF04-1, RF04-2
- **RF08:** Gestión de inventario (8 horas)
 - RF08-1, RF08-2
- **Total:** 22 horas

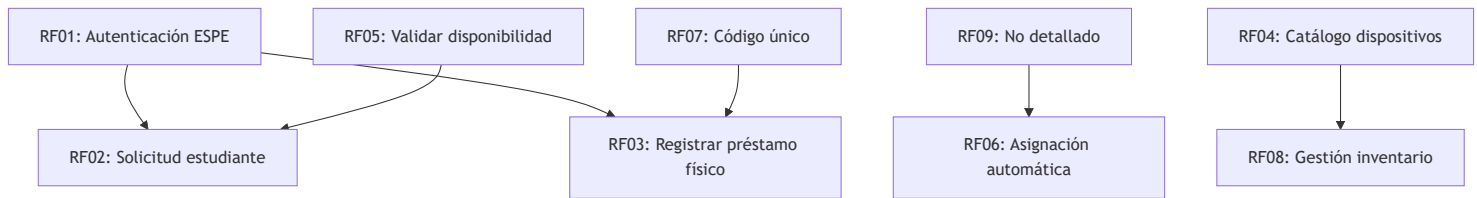
Mateo Medranda

- **RF05:** Validar disponibilidad (4 horas)
 - RF05-1, RF05-2
- **RF06:** Asignación automática (8 horas)
 - RF06-1, RF06-2, RF06-3
- **RF07:** Código único de préstamo (3 horas)
 - RF07-1, RF07-2
- **Total:** 15 horas

Sin Asignar

- **RF01:** Autenticación ESPE (5 horas)
 - RF01-1, RF01-2, RF01-3, RF01-4

Dependencias entre Requerimientos



Notas de Dependencias:

1. **RF01** es fundamental y debe completarse primero (Autenticación)
2. **RF02** depende de RF01 estar funcional
3. **RF03** depende de RF11 (no detallado en backlog actual)
4. **RF05** se usa en RF02 y RF10
5. **RF06** depende de RF09 (no detallado)
6. **RF07** se usa en la entrega de RF03

Riesgos Identificados

Riesgo	Impacto	Probabilidad	Mitigación
Dependencia de API Banner no disponible	Alto	Media	Implementar mock/simulador para desarrollo
RF09 y RF11 no están detallados	Alto	Alta	Definir requerimientos pendientes urgentemente
Sobrecarga de trabajo días 4 y 5	Medio	Media	Redistribuir tareas si es necesario
RF01 sin responsable asignado	Alto	Alta	Asignar responsable inmediatamente

Criterios de Aceptación del Sprint

1. Todas las 21 subtarear completadas
2. Total de 49 horas invertidas
3. Todos los RF de prioridad Alta implementados
4. Pruebas unitarias ejecutadas y pasadas
5. Documentación técnica actualizada
6. Demo funcional del sistema

Notas Adicionales

- **Metodología:** Scrum
- **Tipo de Sprint:** Sprint 1 (MVP)
- **Reuniones Daily:** No especificadas
- **Sprint Review:** Viernes (Día 1)
- **Sprint Retrospective:** Viernes (Día 1)

Contactos del Equipo

- **Moisés Benalcázar:** Desarrollador - Solicitudes de estudiantes
- **Stefany Díaz:** Desarrolladora - Gestión de inventario y préstamos
- **Mateo Medranda:** Desarrollador - Lógica de negocio y asignación

Última actualización: 10 de diciembre de 2025

Próxima revisión: Inicio del Sprint 2