

Universidad Central de Venezuela

Facultad de Ciencias

Escuela de Computación

Ingeniería de Software

Semestre 1-2025

# **Historias de Usuario y Planificación del Sprint**

Prof./Profa: Castro Marcel  
Sección: C2

Equipo #5  
Jan Berges  
Miguel Patiño  
Angel Romero  
Arturo Alvarado  
04/07/2025

## 2. Requisitos del Sistema (Product Backlog Inicial)

### 2.1. Historias de Usuario

#### HU-001 - Cálculo automatizado del costo cubierto de bandeja (CCB)

Como: Administrador del SCU

Quiero: Calcular el costo cubierto de la bandeja (CCB) para un periodo específico

Para: Planificar tarifas y subsidios

Prioridad: Alta

Estimación (Talla de historia): Mediano

#### Criterios de Aceptación:

- Escenario 1: Registro exitoso de nuevo CCB
  - Dado que se está en la pantalla de ingreso de datos de CCB,
  - Cuando el administrador del SCU ingresa los costos Fijos (CF), Costos Variables (CV), Número de Bandejas (NB) y Porcentaje de Merma (%Merma),
  - Entonces el sistema debe calcular automáticamente el CCB usando la fórmula  $CCB = [(CF + CV)/NB] * (1 + \%Merma)$  y mostrarlo en pantalla.
- Escenario 2: Intento de ingreso de datos no numéricos
  - Dado que se está en la pantalla de ingreso de datos de CCB,
  - Cuando se ingresa en uno de los campos un valor no numérico (ej: texto),
  - Entonces el sistema debe impedir el registro y mostrar el mensaje: *"Campos incorrectos, todos los campos deben ser numéricos"*.

#### Notas Adicionales:

- Si un campo está vacío, el sistema usará el último valor registrado o valores por defecto predefinidos.

---

#### HU-002 - Asignación de tarifas diferenciadas por rol

Como: Administrador del SCU

Quiero: Establecer tarifas basadas en el CCB según el rol del usuario

Para: Garantizar acceso equitativo y sostenibilidad financiera

Prioridad: Alta

Estimación (Talla de historia): Mediano

#### Criterios de Aceptación:

- Escenario 1: Asignación automática de tarifas
  - Dado que se ha calculado el CCB para el periodo actual,
  - Cuando se selecciona el rol (estudiante, profesor, empleado),

- Entonces el sistema debe aplicar:
  - Estudiantes: 20-30% del CCB.
  - Profesores: 70-90% del CCB.
  - Empleados: 90-110% del CCB.
- Escenario 2: Ajuste manual de tarifas
  - Dado que se necesita modificar una tarifa por razones excepcionales,
  - Cuando se ingresa un porcentaje manual fuera del rango predeterminado,
  - Entonces el sistema debe solicitar confirmación y guardar el cambio.

#### **Notas Adicionales:**

- Las tarifas deben reflejarse en el monedero virtual (HU-005).

#### **HU-003 - Registro de nuevos usuarios**

**Como:** Personal de Secretaría

**Quiero:** Registrar nuevos usuarios en el sistema

**Para:** Gestionar su acceso al comedor

**Prioridad:** Alta

**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

#### **Criterios de Aceptación:**

- Escenario 1: Registro exitoso con datos completos
  - Dado que el administrador está en la pantalla de registro
  - Cuando ingresa cédula, datos personales y captura patrones faciales
  - Y los datos coinciden con los registros de la Secretaría. Entonces el sistema crea la cuenta, y asigna la categoría correspondiente (estudiante/profesor/empleado), y envía credenciales temporales al correo registrado
- Escenario 2: Registro fallido por datos inconsistentes
  - Dado que el administrador ingresa una cédula no registrada
  - Cuando intenta completar el registro
  - Entonces el sistema muestra "Datos no validados por la Secretaría", y bloquea el paso a captura biométrica
- Escenario 3: Registro con biométrica existente
  - Dado que los patrones faciales capturados ya están registrados
  - Cuando el administrador intenta guardar
  - Entonces el sistema alerta "Usuario ya registrado", y sugiere recuperación de cuenta

#### **HU-004 - Inicio de sesión**

**Como:** Usuario (estudiante/profesor/empleado)  
**Quiero:** Iniciar sesión con mis credenciales  
**Para:** Acceder a las funcionalidades del sistema  
**Prioridad:** Alta  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Inicio de sesión exitoso**
    - Dado que se ingresa un usuario y contraseña correctos,
    - Cuando se hace clic en "Iniciar sesión",
    - Entonces el sistema redirige al dashboard principal.
  - **Escenario 2: Credenciales incorrectas**
    - Dado que se ingresan credenciales inválidas,
    - Cuando intento iniciar sesión,
    - Entonces el sistema muestra: *"Usuario o contraseña incorrectos"*.
- 

#### **HU-005 - Recuperación de contraseña**

**Como:** Usuario  
**Quiero:** Recuperar contraseña si se olvida  
**Para:** Poder acceder al sistema nuevamente  
**Prioridad:** Media  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Solicitud de recuperación**
    - Dado que se selecciona "Olvidé mi contraseña",
    - Cuando se ingresa el correo registrado,
    - Entonces el sistema envía un enlace para restablecerla.
  - **Escenario 2: Correo no registrado**
    - Dado que se ingresa un correo no asociado a ninguna cuenta,
    - Cuando se solicita recuperación,
    - Entonces el sistema muestra: *"Correo no encontrado"*.
- 

#### **HU-006 - Cierre de sesión**

**Como:** Usuario  
**Quiero:** Cerrar la sesión activa  
**Para:** Proteger la cuenta cuando termine de usar el sistema  
**Prioridad:** Baja  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Cierre de sesión exitoso**
    - Dado que se está en cualquier pantalla del sistema,
    - Cuando se hace clic en "Cerrar sesión",
    - Entonces el sistema redirige a la pantalla de inicio de sesión.
- 

#### **HU-007 - Consulta de menú semanal**

**Como:** Usuario

**Quiero:** Ver el menú semanal del comedor

**Para:** Planificar comidas

**Prioridad:** Media

**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Visualización del menú**
    - Dado que se accede a la sección de menú,
    - Cuando se selecciona una fecha,
    - Entonces el sistema muestra las opciones de desayuno, almuerzo y cena para ese día.
- 

#### **HU-008 - Solicitud de turno de comida**

**Como:** Usuario

**Quiero:** Reservar un turno para comer en el comedor

**Para:** Asegurar el acceso al servicio

**Prioridad:** Alta

**Estimación (Talla de historia):** Mediano

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Reserva exitosa**
    - Dado que se consulta el menú disponible,
    - Cuando se selecciona un turno (desayuno/almuerzo/cena),
    - Entonces el sistema resta un cupo y notifica: *"Turno reservado"*.
  - **Escenario 2: Sin cupos disponibles**
    - Dado que se intenta reservar en un día sin cupos,
    - Cuando se confirma la acción,
    - Entonces el sistema muestra: *"No hay turnos disponibles"*.
- 

#### **HU-009 - Cancelación de turno**

**Como:** Usuario

**Quiero:** Cancelar un turno reservado

**Para:** Liberar el cupo si no se va a asistir

**Prioridad:** Media

**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Cancelación exitosa**
    - Dado que se accede a turnos reservados,
    - Cuando se selecciona "Cancelar turno" y se confirma,
    - Entonces el sistema libera el cupo y muestra: *"Turno cancelado"*.
- 

#### **HU-010 - Gestión del menú semanal**

**Como:** Administrador del SCU

**Quiero:** Planificar el menú semanal

**Para:** Organizar la oferta de comidas

**Prioridad:** Alta

**Estimación (Talla de historia):** Grande

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Creación de menú**
    - Dado que se accede al módulo de gestión de menú,
    - Cuando se ingresan las comidas para cada día de la semana,
    - Entonces el sistema guarda la información y la hace visible para los usuarios.
- 

#### **HU-011 - Asignación de turnos de comida**

**Como:** Administrador del SCU

**Quiero:** Asignar turnos automáticamente

**Para:** Optimizar el aforo del comedor

**Prioridad:** Media

**Estimación (Talla de historia):** Mediano

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Asignación automática**
    - Dado que se configuran los parámetros de aforo,
    - Cuando el administrador activa la asignación automática,
    - Entonces el sistema distribuye los turnos equitativamente.
- 

#### **HU-012 - Agregar insumos al sistema**

**Como:** Personal de cocina  
**Quiero:** Registrar nuevos insumos  
**Para:** Mantener actualizado el inventario  
**Prioridad:** Media  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Registro de insumo**
    - Dado que se accede al módulo de insumos,
    - Cuando el personal ingresa nombre, cantidad y unidad de medida,
    - Entonces el sistema agrega el insumo al inventario.
- 

#### **HU-013 - Generación de reportes**

**Como:** Administrador del SCU  
**Quiero:** Generar reportes de consumo  
**Para:** Analizar el uso del servicio  
**Prioridad:** Media  
**Estimación (Talla de historia):** Mediano

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Reporte de consumo diario**
    - Dado que se selecciona un rango de fechas,
    - Cuando el administrador solicita el reporte,
    - Entonces el sistema genera un documento con los datos de consumo.
- 

#### **HU-014 - Registro de consumo diario**

**Como:** Personal de cocina  
**Quiero:** Registrar el consumo real de insumos  
**Para:** Mantener un control preciso del inventario  
**Prioridad:** Media  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Registro de consumo**
    - Dado que se selecciona los insumos utilizados,
    - Cuando el personal ingresa las cantidades consumidas,
    - Entonces el sistema actualiza el inventario.
- 

#### **HU-015 - Consulta de insumos**

**Como:** Personal de cocina  
**Quiero:** Ver el stock de insumos disponible  
**Para:** Planificar las compras  
**Prioridad:** Baja  
**Estimación (Talla de historia):** Pequeño

**Criterios de Aceptación:**

- **Escenario 1: Consulta de inventario**
    - Dado que se accede al módulo de insumos,
    - Cuando se filtran por categoría o nombre,
    - Entonces el sistema muestra las cantidades disponibles.
- 

#### **HU-016 - Validación facial para ingreso**

**Como usuario registrado**  
**Quiero ser reconocido por mi rostro**  
**Para acceder sin contacto**

- **Escenario 1: Reconocimiento exitoso**
    - Dado que se está frente al lector,
    - Cuando el sistema identifica el rostro del usuario,
    - Entonces me debe autorizar si tengo turno y saldo.
  - **Escenario 2: Usuario no registrado**
    - Dado que el usuario no está en la base de datos,
    - Cuando es escaneado,
    - Entonces el sistema debe denegar el acceso y mostrar el mensaje.
- 

#### **HU-017 - Recargar monedero con pago móvil**

**Como usuario**  
**Quiero recargar saldo desde mi teléfono**  
**Para pagar mi comida sin efectivo**

- **Escenario 1: Recarga exitosa**
    - Dado que se ingresa un monto válido,
    - Cuando se realiza el pago móvil,
    - Entonces el saldo debe sumarse a la cuenta del usuario.
  - **Escenario 2: Fallo en el pago**
    - Dado que el pago no se procesa,
    - Cuando se intenta recargar,
    - Entonces el sistema debe mostrar un error y no modificar el saldo.
-



## **HU-018 - Descuento automático de tarifa**

**Como usuario con saldo**

**Quiero que se descuente el valor de la comida automáticamente**

**Para agilizar el acceso**

- **Escenario 1: Descuento con éxito**
    - **Dado que tengo saldo y paso el reconocimiento facial**
    - **Cuando entro al comedor**
    - **Entonces se debe descontar la tarifa de mi rol**
  - **Escenario 2: Saldo insuficiente**
    - **Dado que no tengo saldo**
    - **Cuando me intento identificar**
    - **Entonces el sistema debe impedirme el acceso y mostrar el mensaje: “Saldo insuficiente”**
- 

### **Historias de Usuario Identificadas:**

A continuación, se listan las historias de usuario que conforman la lista de requerimientos o *Product Backlog* inicial del SGCU:

- **HU-001 - Cálculo automatizado del costo cubierto de bandeja (CCB)**
- **HU-002 - Asignación de tarifas diferenciadas por rol**
- **HU-003 - Registro de nuevos usuarios**
- **HU-004 - Inicio de sesión**
- **HU-006 - Cierre de sesión**
- **HU-007 - Consulta de menú semanal**
- **HU-008 - Solicitud de turno de comida**
- **HU-010 - Gestión del menú semanal**
- **HU-013 - Generación de reportes**

## **2.2. Requisitos No Funcionales**

Además de las historias de usuario, se deben identificar y listar los requisitos no funcionales relevantes para el Sistema de Gestión de Comedor Universitario (SGCU).

### **I [Rendimiento]:**

El sistema debe procesar la verificación de identidad mediante reconocimiento

facial y validación de saldo del monedero virtual en menos de **3 segundos** por usuario, durante el acceso al comedor.

I **[Usabilidad]:**

La interfaz gráfica (Swing) debe ser intuitiva, con menús y botones claramente identificables, permitiendo a los usuarios nuevos aprender a utilizar el sistema en menos de **15 minutos** sin necesidad de capacitación formal.

I **[Seguridad]:**

El sistema debe proteger los datos personales (incluyendo patrones faciales, información académica y saldos).

I **[Disponibilidad]:**

El sistema debe estar disponible al menos el **99% del tiempo operativo del comedor** (lunes a sábado, 6:00 a.m. - 8:00 p.m.), excluyendo mantenimientos planificados.

I **[Mantenibilidad]:**

El código fuente debe estar organizado modularmente (según capas lógicas: interfaz, lógica de negocio, persistencia) y debidamente comentado, permitiendo su modificación con un esfuerzo menor al 25% del tiempo de desarrollo original de cada módulo.

I **[Escalabilidad]:**

El sistema debe estar diseñado para escalar y soportar un alto volumen de usuarios activos en horas de alta circulación sin degradación del rendimiento, considerando también el crecimiento poblacional de la comunidad universitaria.

**[Accesibilidad y Portabilidad]:** Se espera que el sistema sea accesible desde diferentes dispositivos móviles y de escritorio.

I **[Auditoría y Registro]:**

Toda transacción (registro facial, acceso al comedor, pagos, consultas de saldo) debe quedar registrada en un log seguro para fines de auditoría, con marca de tiempo y usuario responsable.

I

---

### 3. Planificación del Sprint 1 (Semanas: [01/07/25] - [17/07/25])

El primer Sprint tendrá una duración de dos semanas, del 01-07-25 al 17-07-25. Durante este Sprint, el equipo se enfocará en las historias de usuario seleccionadas del *Product Backlog* inicial.

### 3.2. Objetivos del Sprint 1

Los objetivos específicos para este Sprint deben ser claros, concisos y alcanzables dentro del período de dos semanas.

- I **Objetivo 1:** Desarrollar la funcionalidad core para el cálculo del Costo Cubierto por Bandeja (CCB), incorporando la fórmula proporcionada y permitiendo el ingreso de los datos CF, CV, NB y %Merma.
- I **Objetivo 2:** Implementar la interfaz gráfica inicial (con Swing) para la configuración y visualización de tarifas diferenciadas por tipo de usuario (estudiante, profesor, empleado).
- I **Objetivo 3:** Crear el esqueleto del subsistema del monedero virtual con la funcionalidad de carga de saldo simulada (sin conexión a plataforma real de pago móvil).
- I **Objetivo 4:** Desarrollar una estructura de usuarios con roles diferenciados (administrador, estudiante, profesor, empleado), almacenando su información básica en una estructura persistente simulada (archivo o base de datos embebida).
- I **Objetivo 5:** Configurar el entorno de desarrollo compartido en GitHub con integración del flujo GitHub Flow y pruebas unitarias básicas usando JUnit.

### 3.3. Tareas del Sprint 1

Para cada historia de usuario seleccionada para el Sprint, se deben desglosar las tareas individuales necesarias para su implementación. Es crucial asignar un responsable a cada tarea.

#### **Historia de Usuario: HU-001 - Cálculo automatizado del costo cubierto de bandeja (CCB)**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz de usuario correspondiente para los diferentes porcentajes del CCB y sus interacciones**
  - **Responsable:** Jan Berges
  - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 2: Desarrollar la implementación matemática para la actualización en tiempo real de los porcentajes que soportan el CCB**
  - **Responsable:** Angel Romero
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 3: Diseñar y realizar pruebas unitarias sobre la lógica del cálculo del CCB por usuario.**

- **Responsable:** Miguel Patiño
- **Estimación:** 3 horas

#### **Historia de Usuario: HU-002 - Asignación de tarifas diferenciadas por rol**

- **Tarea 1: Gestionar los roles a nivel de código para que se reconozca el tipo de usuario y se le asigne su CCB correspondiente.**

- **Responsable:** Arturo Alvarado
- **Estimación:** 4 horas

- **Tarea 2:** Realizar las pruebas pertinentes para la correcta asignación de tarifas

- **Responsable:** Miguel Patiño
- **Estimación:** 1 hora

#### **Historia de Usuario: HU-003 - Registro de nuevos usuarios**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz de registro para que el personal autorizado ingrese los datos del nuevo usuario**

- **Responsable:** Jan Berges
- **Estimación:** 5 horas

- **Tarea 2: Gestionar la conexión entre el sistema de registro y la base de datos de la Secretaría de la UCV**

- **Responsable:** Miguel Patiño
- **Estimación:** Indefinida

- **Tarea 3: Desarrollar e implementar la lógica de comparación de información de registro en la Secretaría y rasgos faciales para el reconocimiento de personas dentro del sistema**

- **Responsable:** Angel Romero
- **Estimación:** 4 horas

- **Tarea 4: Automatizar el reconocimiento del rol de usuario, junto al envío de credenciales temporales al correo anexo a los datos de Secretaría**

- **Responsable:** Arturo Alvarado
- **Estimación:** 5 horas

- **Tarea 5: Planificar y ejecutar pruebas de funcionamiento**

- **Responsable:** Miguel Patiño
- **Estimación:** 2 horas

#### **Historia de Usuario: HU-004 - Inicio de sesión**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz de inicio de sesión para ingresar credenciales del usuario**

- **Responsable:** Angel Romero
- **Estimación:** 4 horas

- **Tarea 2: Codificar la función para buscar y comparar la información de la base de datos local**

- **Responsable:** Jan Berges
- **Estimación:** 3 horas

- **Tarea 3: Diseñar y realizar pruebas de seguridad de la información**

- **Responsable:** Arturo Alvarado
- **Estimación:** 1 hora

#### **Historia de Usuario: HU-006 - Cierre de sesión**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz de cierre de sesión**

- **Responsable:** Angel Romero
- **Estimación:** 2 horas

- **Tarea 2: Realizar pruebas de seguridad ante información residual en navegador / aplicación**

- **Responsable:** Miguel Patiño
- **Estimación:** 1 horas

#### **Historia de Usuario: HU-007 - Consulta de menú semanal**

- **Tarea 1: Diseñar y estructurar la interfaz de Consulta de menú semanal**

- **Responsable:** Jan Berges
- **Estimación:** 3 horas

- **Tarea 2: Implementar la interfaz de usuario de consulta de menú semanal**

- **Responsable:** Angel Romero
- **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3: Codificar botones y aspectos técnicos**
  - **Responsable:** Miguel Patiño
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 4: Realizar pruebas de funcionamiento**
  - **Responsable:** Arturo Alvarado
  - **Estimación:** 1 hora

#### **Historia de Usuario: HU-008 - Solicitud de turno de comida**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz de usuario para solicitud de turno de comida**
  - **Responsable:** Jan Berges
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2: Codificar verificador rol, de saldo mayor o igual al costo del turno de comida y verificador de pago**
  - **Responsable:** Arturo Alvarado
  - **Estimación:** 3 horas
- **Tarea 3: Codificar sistema de apartado de turno y código validador una vez verificado el pago**
  - **Responsable:** Miguel Patiño
  - **Estimación:** 3 horas
- **Tarea 4: Diseñar y realizar pruebas exhaustivas de funcionamiento y seguridad relativo a pagos y códigos validadores**
  - **Responsable:** Angel Romero
  - **Estimación:** 4 horas

#### **Historia de Usuario: HU-010 - Gestión del menú semanal**

- **Tarea 1: Diseñar e implementar la interfaz para administrador de gestionar menú semanal**

- **Responsable:** Angel Romero
  - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 2: Codificar conexión hacia la base de datos de inventario**
  - **Responsable:** Arturo Alvarado
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 3: Diseñar y codificar creador de menú con restricciones en base a disponibilidad de inventario**
  - **Responsable:** Miguel Patiño
  - **Estimación:** 3 horas
- **Tarea 4: Planificar y ejecutar pruebas de funcionamiento**
  - **Responsable:** Jan Berges
  - **Estimación:** 2 horas

#### **Historia de Usuario: HU-013 - Generación de reportes**

- **Tarea 1: Diseñar interfaz de administrador para generar reportes**
  - **Responsable:** Jan Berges
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2: Codificar receptor de información de las bases de dato de consumo**
  - **Responsable:** Arturo Alvarado
  - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 3: Codificar generador de reporte con promedios en base a los datos obtenidos y crear hoja de cálculo**
  - **Responsable:** Angel Romero
  - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 4: Realizar pruebas de funcionamiento**
  - **Responsable:** Miguel Patiño
  - **Estimación:** 2 horas

Se anexa el link del espacio del tablero en trello destinado a la organización de las actividades por HU:

<https://trello.com/invite/b/68633e54d22d9cd80ba16e8e/ATTI0d3ab89839ff1c6716c1a5cd67a5a08eF897F533/mi-tablero-de-trello>

### 3.5. Definición de Hecho (Definition of Done)

[Este apartado se debe mantener como recordatorio de lo que deben tener en cuenta para la entrega del incremento resultante de cada Sprint - NO ELIMINAR - Es un checklist que deben cubrir]

Para este Sprint, una historia de usuario se considerará "hecha" cuando se cumplan todos los siguientes criterios:

- El código de la funcionalidad ha sido implementado y cumple con todos los criterios de aceptación de la historia de usuario.
- Todas las pruebas unitarias asociadas a la funcionalidad han sido escritas y pasan el 100%.
- El código ha sido revisado por al menos otro miembro del equipo (Pair Programming o Code Review).
- El código ha sido integrado exitosamente en la rama principal del repositorio (GitHub Flow).
- La funcionalidad es demostrable al Grupo Docente.