

1. Portada

Universidad Central de Venezuela

Facultad de Ciencias

Escuela de Computación

Ingeniería de Software

Semestre 1-2025

XP:

Historias de Usuario y Planificación del Sprint 1

Prof: Marcel Castro
Sección: C2

Equipo # 3:
Gabriel Herrera
Sergio Gómez
Jorge Arias
Mauricio Marquina
2 de julio de 2025

2. Requisitos del Sistema (Product Backlog Inicial)

Esta sección detalla los requisitos funcionales y no funcionales identificados para el Sistema de Gestión de Comedor Universitario (SGCU). Se utilizarán **historias de usuario** para describir la funcionalidad desde la perspectiva del usuario, y cada historia incluirá sus **criterios de aceptación** para definir cuándo se considera completa.

2.1. Historias de Usuario

Historia de Usuario: HU-001 - Cálculo automatizado del costo cubierto de bandeja

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: Registro exitoso de nuevo CCB.**
 - **Dado que** estoy en la pantalla de ingreso de datos de CCB,
 - **Cuando** ingreso Costos fijos, Costos Variables, Número de bandejas proyectadas y Porcentaje de Merma,
 - **Entonces** el sistema debe calcular automáticamente el CCB dada la fórmula $CCB = [(CF + CV)/NB] * (1 + \%Merma)$. y mostrarlo por pantalla
- **Escenario: Intento de ingreso de datos de CCB no numéricos.**
 - **Dado que** estoy en la pantalla de ingreso de datos de CCB,
 - **Cuando** ingreso en uno de los campos algo distinto a un número (real o entero),
 - **Entonces** el sistema debe impedir el nuevo registro del CCB y muestra un mensaje de error "Campos incorrectos, todos los campos deben ser numéricos".

Notas Adicionales (Opcional):

- En caso de intentar registrar un nuevo CCB con uno de los campos vacíos, se utilizará el valor del CCB registrado anteriormente, o valores por defecto.

Historia de Usuario: HU-002 - Configuración de Tarifas Diferenciadas

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Establecer tarifas según perfil de usuario (estudiante / profesor / empleado).

Para: Subsidiar a estudiantes, asegurar sostenibilidad y mejora del servicio.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Mediano.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Cálculo de tarifas exitoso**
 - **Dado que** estoy en la pantalla de cálculo de tarifas,
 - **Cuando** seleccione un grupo específico, Estudiantes, Profesores o Empleados y un porcentaje específico dentro de un rango estipulado,
 - **Entonces** el sistema debe calcular automáticamente la tarifa según el perfil seleccionado y mostrarlo por pantalla.
- **Escenario: Cálculo de tarifas sin cálculo previo de CCB.**
 - **Dado que** no se haya calculado previamente el CCB,
 - **Cuando** intente calcular la tarifa de un grupo específico,
 - **Entonces** el sistema debe impedir el cálculo de tarifas y mostrar el mensaje “No se puede realizar el cálculo de tarifas sin un CCB”
- **Escenario: Cálculo de tarifas con porcentajes fuera de los estipulados:**
 - **Dado que** ingreso un porcentaje de tarifa,
 - **Cuando** el porcentaje ingresado esté fuera del rango estipulado: Estudiantes (20% - 30%), Profesores (70% - 90%) y Empleados (90% - 110%),
 - **Entonces** el sistema debe impedir el cálculo de tarifas y mostrar el mensaje de error “No se puede realizar el cálculo de tarifas de [grupo] fuera del rango [rango]”

Notas Adicionales:

- Estas tarifas serán las aplicadas a la hora de realizar los pagos en la HU-004 - Pago de servicios a través de monedero virtual.

Historia de Usuario: HU-003 - Acceso con Reconocimiento Facial

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Validar mi identidad mediante reconocimiento facial.

Para: Tener acceso al comedor.

Prioridad: Media

Estimación (Talla de historia): Grande

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Identificación con reconocimiento facial exitosa.**
 - **Dado que** estoy en el control de acceso,

- **Cuando** este capta los patrones de reconocimiento, busca el match correspondiente y compara con la base de datos,
- **Entonces** el sistema debe permitir el acceso al comedor.
- **Escenario: Identificación con reconocimiento facial denegada.**
 - **Dado** que se verificó el reconocimiento facial,
 - **Cuando** el individuo no tiene su debida identificación registrada con sus patrones de reconocimiento facial,
 - **Entonces** se le deniega el acceso y debe acudir a la oficina de la Secretaria que gestiona el proceso de registro y actualización de identificación.

Notas Adicionales (Opcional):

- Para la funcionalidad de acceso de reconocimiento facial, esta se cubrirá con una simulación funcional

Historia de Usuario: HU-004 - Registro de datos biométricos

Como: Asistente administrativo.

Quiero: Captar datos biométricos de usuarios del comedor.

Para: Identificar usuarios a la hora de acceder al comedor.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Grande.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro de datos biométricos exitoso.**
 - **Dado que** un nuevo usuario acude a registrar su patrón de reconocimiento facial,
 - **Cuando** capto los datos biométricos y los ingreso en el sistema,
 - **Entonces** el sistema agrega los nuevos patrones captados a su base de datos para ser utilizados a la hora del acceso.

Notas Adicionales (Opcional):

- Para la funcionalidad de registro de datos biométricos, esta se cubrirá con una simulación funcional

Historia de Usuario: HU-005 - Asignar turnos manualmente

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Poder asignar turnos de comedor manualmente a usuarios específicos.

Para: Garantizar acceso al servicio en casos excepcionales cuando el sistema automático falle.

Prioridad: Media.

Estimación (Talla de historia): Mediana.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Asignación manual exitosa.**
 - **Dado que** el administrador está autenticado en el sistema,
 - **Cuando** selecciona un usuario y asigna un turno manual con fecha específica,
 - **Entonces** el sistema registra la asignación y muestra confirmación.
- **Escenario: Historial de asignaciones.**
 - **Dado que** se han realizado asignaciones manuales,
 - **Cuando** el administrador consulta el reporte de asignaciones,
 - **Entonces** el sistema muestra una lista con: usuario, tipo de turno, fecha y administrador que realizó la asignación.

Notas Adicionales (Opcional):

- Requiere una interfaz administrativa especial con controles de seguridad adicionales.

Historia de Usuario: HU-006 - Control de insumos

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Gestionar el registro y seguimiento de los insumos alimenticios.

Para: Mantener un control preciso de inventario, reducir mermas y optimizar costos variables.

Prioridad: Alta

Estimación (Talla de historia): Grande

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro de nuevos insumos.**
 - **Dado que** el administrador accede al módulo de control de insumos,
 - **Cuando** ingresa: nombre del insumo, tipo (proteína/lípido/carbohidrato), cantidad, unidad de medida (kg/L/ud), costo unitario y proveedor,
 - **Entonces** el sistema valida los datos y registra el insumo.
- **Escenario: Actualización de inventario.**
 - **Dado que** se recibe un lote de insumo,
 - **Cuando** el administrador registra la entrada (cantidad recibida y fecha de caducidad),
 - **Entonces** el sistema actualiza el stock disponible.

- **Escenario: Cálculo de merma.**
 - **Dado que** se reporta pérdida de insumos (ej: caducidad, daños),
 - **Cuando** el administrador registra la merma,
 - **Entonces** el sistema actualiza el %Merma global y ajusta automáticamente el CCB.

Notas Adicionales (Opcional):

- Solo personal autorizado puede modificar registros.

Historia de Usuario: HU-007 - Captar patrón de reconocimiento facial

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Registrar mi patrón facial en el sistema.

Para: Poder acceder al servicio de comedor de manera ágil y segura mediante reconocimiento facial.

Prioridad: Alta

Estimación (Talla de historia): Grande.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro de datos biométricos exitoso.**
 - **Dado que** el usuario está registrado en el sistema de la Secretaría,
 - **Cuando** Selecciona "Registro facial" en la plataforma, sigue las instrucciones para capturar su rostro (frontal y perfiles) y se confirma la calidad de las imágenes,
 - **Entonces** el sistema valida que coincida con su documento de identidad, almacena el patrón facial cifrado y notifica "Registro exitoso".
- **Escenario: Fallo en captura.**
 - **Dado que** la calidad de la imagen es insuficiente,
 - **Cuando** el usuario intenta registrar su patrón facial,
 - **Entonces** el sistema muestra un mensaje específico del error y permite reintentar hasta tres veces antes de redirigir a asistencia presencial.
- **Escenario: Usuario no registrado en secretaria.**
 - **Dado que** el usuario no se encuentra en la base de datos institucional,
 - **Cuando** intenta registrar su patrón facial,
 - **Entonces** el sistema muestra "Debe validar su identidad en la oficina de Bienestar Estudiantil (OBE)" y genera un comprobante con requisitos para el trámite presencial.

Notas Adicionales (Opcional):

- Requiere autenticación previa con credenciales institucionales.

Historia de Usuario: HU-008 - Pago de Servicios a través de Monedero Virtual

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Pre-pagar los menús a consumir a través de una recarga a un monedero virtual.

Para: Validar mi acceso al comedor en un menú dado.

Prioridad: Media

Estimación (Talla de historia): Grande

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Recarga a monedero exitosa.**
 - **Dado que** estoy en la pantalla de recargar monedero y realizo un pago,
 - **Cuando** notifico mi pago con la cédula que realizó el pago, banco y número de teléfono,
 - **Entonces** el sistema debería actualizar el saldo en mi monedero virtual y reflejarlo en la pantalla.
- **Escenario: Intento de recarga sin pago previo o error de datos.**
 - **Dado que** notifico un pago,
 - **Cuando** los datos ingresados no coinciden con ningún pago realizado al pago móvil exclusivo del servicio,
 - **Entonces** el sistema debería impedir la recarga y avisar con el mensaje “No hubo ningún pago realizado desde los datos dados”.

Notas Adicionales (Opcional):

- Para la funcionalidad de pago a monedero virtual, esta será cubierta a través de una simulación funcional.

Historia de Usuario: HU-009 - Consultar menús disponibles

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Consultar los menús disponibles en el comedor.

Para: Llevar control de los menús diarios y poder reservar según mis comidas preferidas.

Prioridad: Baja.

Estimación (Talla de historia): Pequeña.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Consulta de menús exitosa.**
 - **Dado que** estoy en la pantalla de menús semanales,
 - **Cuando** selecciono una fecha específica,
 - **Entonces** el sistema debería mostrarme los menús (desayuno, almuerzo y cena) asociados a esa fecha particular.

Notas Adicionales (Opcional):

- El menú debería mostrar la información nutricional del plato dado.

Historia de Usuario: HU-010 - Registro de nuevo usuario

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Poder registrarme en el sistema.

Para: Acceder a los servicios del comedor y poder realizar reservas.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Mediana.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro exitoso.**
 - **Dado que** soy un nuevo usuario sin cuenta registrada,
 - **Cuando** completo el formulario con: nombre, email, contraseña segura, confirmación de contraseña y rol.
 - **Entonces** el sistema crea mi cuenta y soy redirigido al dashboard de usuario
- **Escenario: Registro con datos inválidos.**
 - **Dado que** ingreso datos incorrectos,
 - **Cuando** intento registrarme con contraseña insegura, nombre incorrecto, campos obligatorios vacíos,
 - **Entonces** el sistema muestra mensajes de error específicos, no se crea la cuenta y los campos erróneos se destacan visualmente.

Notas Adicionales (Opcional):

- La base de datos de usuario será tratada con archivos de texto planos, sin uso de una base de datos real.

Historia de Usuario: HU-011 - Registro de consumo diario

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Registrar el consumo diario de los usuarios en el comedor.

Para: Llevar un control preciso de las raciones utilizadas, generar reportes y optimizar el inventario.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Mediana.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro exitoso del consumo.**
 - **Dado que** el administrador ha iniciado sesión en el sistema,
 - **Cuando** selecciona la opción de “registrar consumo diario” se ingresan todos los datos requeridos,
 - **Entonces** el sistema guarda el registro en la base de datos, muestra un mensaje de confirmación: *"Consumo registrado correctamente"* y actualiza el contador de raciones disponibles para el usuario.
- **Escenario: Registro con datos inválidos:**
 - **Dado que** el administrador intenta registrar un consumo,
 - **Cuando** deja campos obligatorios vacíos e ingresa una cantidad mayor a las raciones disponibles,
 - **Entonces** el sistema muestra mensajes de error, no se guarda el registro y resalta los campos con errores.

Notas Adicionales (Opcional):

- Solo usuarios con rol "Administrador SCU" pueden acceder a esta función.
- Verificar que el beneficiario esté activo y tenga raciones asignadas.

Historia de Usuario: HU-012 - Gestionar menús semanales

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Poder crear, editar y publicar los menús semanales del comedor.

Para: Garantizar que los usuarios tengan información actualizada sobre las opciones alimenticias disponibles cada semana.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Grande

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Creación de menú semanal exitosa.**

- **Dado que** el administrado ha iniciado sesión en el sistema,
- **Cuando** selecciona “crear menú semanal” y después que completa todos los campos requeridos en esta opción, publica el menú de la semana,
- **Entonces** el sistema guarda el menú en la base de datos y los usuarios pueden ver el menú en la web del comedor.
- **Escenario: Validación de restricciones.**
 - **Dado que** el administrador intenta publicar un menú,
 - **Cuando** las calorías totales superan el límite nutricional o falta un campo obligatorio,
 - **Entonces** el sistema bloquea la publicación y muestra los errores en pantalla.

Historia de Usuario: HU-013 - Generar reporte

Como: Administrador del SCU.

Quiero: Generar reportes semanales y diarios del SCU.

Para: Analizar la demanda y planificar mejor los recursos del comedor.

Prioridad: Media.

Estimación (Talla de historia): Media.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Reporte generado exitosamente.**
 - **Dado que** me encuentro en la pantalla de reportes,
 - **Cuando** selecciono la opción “Generar reporte semanal / diario”,
 - **Entonces** el sistema debe generar el reporte correspondiente y mostrar la información adecuada por pantalla.
- **Escenario: Intento de generación sin datos previos.**
 - **Dado que** intento generar un reporte,
 - **Cuando** no hay datos semanales / diarios registrados,
 - **Entonces** el sistema debe impedir la generación de un reporte y mostrar el mensaje “No hay datos que reportar”.

Notas Adicionales (Opcional):

- Solo el administrador puede generar los reportes diarios y semanales.

Historia de Usuario: HU-014 - Reservación de turno

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Poder reservar un turno en el comedor

Para: Organizar mi tiempo y mis comidas preferidas.

Prioridad: Media.

Estimación (Talla de historia): Media.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Reserva exitosa.**
 - **Dado que** ha iniciado sesión en el sistema,
 - **Cuando** selecciona la opción “reservar turno”,
 - **Entonces** el sistema registra el turno y descuenta una ración disponible.
- **Escenario: Cancelación de reserva.**
 - **Dado que** el usuario tiene un turno reservado,
 - **Cuando** cancela la reserva,
 - **Entonces** el sistema libera el cupo y devuelve la ración, notificando al usuario “turno cancelado”.

Notas Adicionales (Opcional):

- Máximo una reserva activa al día por comida.

Historia de Usuario: HU-015 - Iniciar sesión

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Iniciar sesión en el sistema.

Para: acceder a mis funciones personalizadas (recarga de monedero, consultar menú, etc.).

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Media.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Inicio de sesión exitosa.**
 - **Dado que**, abro la aplicación del sistema y se muestra la pestaña login,
 - **Cuando** ingreso mis datos (usuario, contraseña),
 - **Entonces** el sistema debe darme acceso y redirigir a la página principal del comedor.
- **Escenario: Inicio de sesión con datos inválidos.**
 - **Dado que** intento iniciar sesión,
 - **Cuando** los datos ingresados no hacen match con ningún usuario en la base de datos,

- **Entonces** el sistema debería invalidar mi acceso y mostrar el mensaje “usuario y/o contraseña incorrectos”.

Notas Adicionales (Opcional):

- No aplica.
-

Historia de Usuario: HU-016 - Cambiar contraseña

Como: Usuario del comedor.

Quiero: Cambiar mi contraseña en el sistema.

Para: Controlar mi acceso.

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Media.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Cambio de contraseña exitoso.**
 - **Dado que** estoy en la pestaña de perfil y seleccione “cambiar contraseña”,
 - **Cuando** ingreso una nueva contraseña,
 - **Entonces** el sistema debe actualizar mi contraseña en la base de datos y notificarme del cambio hecho exitosamente.
- **Escenario: Cambio de contraseña con contraseña invalida.**
 - **Dado que**, intento cambiar mi contraseña,
 - **Cuando** la contraseña ingresada no es válida para el sistema (menos de 8 caracteres, sin ningun simbolo especial, etc.),
 - **Entonces** el sistema debería invalidar mi cambio de contraseña y notificar el problema ocurrido”.

Notas Adicionales (Opcional):

- No aplica.
-

Historia de Usuario: HU-017 - Registro de administrador

Como: Administrador.

Quiero: Poder registrarme en el sistema.

Para: Realizar mis actividades dentro del sistema (cálculo de CCB, etc.).

Prioridad: Alta.

Estimación (Talla de historia): Mediana.

Criterios de Aceptación:

- **Escenario: Registro exitoso.**
 - **Dado que** soy un administrador sin cuenta registrada,
 - **Cuando** completo el formulario con: nombre, email, contraseña segura, confirmación de contraseña, rol y clave de administrador.
 - **Entonces** el sistema crea mi cuenta y soy redirigido al login.
- **Escenario: Registro con datos inválidos.**
 - **Dado que** ingreso mis datos,
 - **Cuando** intento registrarme con contraseña insegura, nombre incorrecto, campos obligatorios vacíos,
 - **Entonces** el sistema muestra mensajes de error específicos, no se crea la cuenta y los campos erróneos se destacan visualmente.
- **Escenario: Clave de administrador invalida.**
 - **Dado que** ingreso la clave de administrador y hago click en “Registrarme”,
 - **Cuando** la clave de administrador es inválida,
 - **Entonces** el sistema debe anular mi registro y mostrar el mensaje de error “contraseña de admin invalida”.

Notas Adicionales (Opcional):

- La contraseña de admin será dada previamente para el registro de admins y podrá ser cambiada a conveniencia.

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.
- **HU-010** - Registro de nuevo usuario
- **HU-012** - Gestionar menús semanales
- **HU-009** - Consultar menús disponibles
- **HU-014** - Reservación de turno
- **HU-015** - Iniciar sesión
- **HU-002** - Configuración de tarifas diferenciadas
- **HU-008** - Pago de Servicios a través de Monedero Virtual

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).

- **Rendimiento:** Todas las solicitudes deberían ser capaces de realizarse en menos de 3 segundos.
- **Accesibilidad:** Se espera que el sistema sea accesible desde dispositivos móviles y de escritorio.
- **Seguridad:** El sistema debe garantizar la seguridad y protección de los datos personales de los usuarios, así como sus datos financieros mediante cifrado y distintas técnicas.
- **Usabilidad:** La interfaz debe ser intuitiva y fácil de aprender incluso para nuevos usuarios y personas que no tienen mucho conocimiento de la tecnología.
- **Mantenibilidad:** El código base debe ser modular y estar bien documentado para facilitar futuras modificaciones.
- **Disponibilidad:** El sistema debe estar disponible un 99% del tiempo durante las horas de operación del comedor y un 50% del tiempo (durante el día) el resto del tiempo.
- **Escalabilidad:** El sistema debe ser capaz de manejar un volumen alto de usuarios simultáneos durante los picos de actividad, como el registro inicial o la hora de almuerzo.
- **Confiabilidad:** El sistema debe funcionar correctamente sin ningún tipo de errores, en caso de que estos se presenten no deben ser catastróficos y no estar relacionados a las partes más delicadas del sistema, como lo puede ser la recarga del monedero virtual.

3. Planificación del Sprint 1 (Semanas: 04 / 07 / 2025 - 18 / 07 / 2025)

El primer Sprint tendrá una duración de dos semanas, del **30/06/2025** al **14/07/2025**. 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 son:

- Desarrollar la funcionalidad core para el cálculo del CCB.
- Implementar la interfaz de usuario para la configuración de tarifas diferenciadas.
- Crear el esqueleto del monedero virtual con la funcionalidad de carga de saldo simulada.
- Dividir las HU en tareas técnicas concretas (ej: implementar fórmula del CCB en Java).
- Establecer una arquitectura base.
- Implementar las opciones de reservación de turno e iniciar sesión.
- Diseñar la interfaz para consultar los menús semanales y gestionar dichos menús.
- Desarrollar el registro para un nuevo usuario en el sistema.
- Implementar autenticación segura en el sistema.

- Realizar pruebas a cada código unitario y sus respectivas pruebas posteriores al sistema.
-

3.3. Tareas del Sprint 1

Para cada historia de usuario seleccionada para el Sprint, se han desglosado las tareas individuales necesarias para su implementación, con su respectivo responsable.

Historia de Usuario: HU-001 - Cálculo automatizado del costo cubierto de bandeja

- **Tarea 1:** Diseñar y prototipar la interfaz de usuario para el formulario de cálculo de CCB.
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2:** Implementar la interfaz gráfica (swing) y sus controladores básicos.
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Desarrollar la lógica de validación y persistencia de datos para el CCB.
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 6 horas
- **Tarea 4:** Escribir y ejecutar pruebas unitarias para la lógica del cálculo de CCB.
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 3 horas

Historia de Usuario: HU-002 - Configuración de tarifas diferenciadas

- **Tarea 2:** Crear interfaz para gestión de tarifas
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 6 horas
- **Tarea 3:** Implementar cálculo de tarifas diferenciadas según perfil
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 3 horas

Historia de Usuario: HU-008 - Pago de servicios a través del monedero Virtual

- **Tarea 1:** Desarrollar Interfaz para recarga y estado de saldo
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 6 horas
- **Tarea 2:** Modelado de simulación funcional
 - **Responsable:** Jorge Arias
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Implementar lógica de transacciones y acoplamiento a cálculo de tarifas
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 6 horas

Historia de Usuario: HU-009 - Consultar menú disponibles

- **Tarea 1:** Modelar base de datos de menús
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2:** Desarrollar lógica de actualización de menús y carga a la base de datos
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Diseñar e implementar interfaz de menú
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 6 horas

Historia de Usuario: HU-010 -Registro de nuevo Usuario

- **Tarea 1:** Definir esquema de usuarios.
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2:** Implementar validación y almacenamiento de datos de usuarios
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Construir interfaz de formulario de registro
 - **Responsable:** Jorge Arias
 - **Estimación:** 5 horas

Historia de Usuario: HU-012 -Gestionar menú semanales

- **Tarea 1:** Diseñar interfaz de creación/edición de menú semanales
 - **Responsable:** Jorge Arias
 - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2:** Implementar lógica de validación nutricional
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Crear la base de datos
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 6 horas

Historia de Usuario: HU-014 - Reservación de turnos

- **Tarea 1:** Diseñar interfaz de reserva y cancelación de turnos
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 2 horas
- **Tarea 2:** Integrar con base de datos y notificaciones
 - **Responsable:** Sergio Gómez

- **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 3:** Implementar lógica de reserva en backend
 - **Responsable:** Jorge Arias
 - **Estimación:** 4 horas
- **Tarea 4:** Implementar validación de cupos en tiempo real
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 3 horas
- **Tarea 5:** Pruebas de aceptación
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 2 horas

Historia de Usuario: HU-015 - Iniciar sesión

- **Tarea 1:** Diseñar la interfaz
 - **Responsable:** Sergio Gómez
 - **Estimación:** 2 horas
 - **Tarea 2:** Implementar autenticación en backend
 - **Responsable:** Mauricio Marquina
 - **Estimación:** 4 horas
 - **Tarea 3:** Conectar frontend con el servicio de autenticación
 - **Responsable:** Gabriel Herrera
 - **Estimación:** 3 horas
 - **Tarea 4:** Conectar frontend con el servicio de autenticación
 - **Responsable:** Jorge Arias
 - **Estimación:** 4 horas
-

3.5. Definición de Hecho (Definition of Done)

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