

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE COMPUTACIÓN  
INGENIERÍA DE SOFTWARE  
SEMESTRE 2-2025

Entrega 1

# Modelo del Dominio. Casos de uso más especificaciones. Prototipo de interfaz

**Prof./Profa:** Marcel Castro, Yosly Hernandez

**Sección:** C1, C2

**Equipo #12**

Brian Acosta

Juan Dos Ramos

Ángel Piñero

Jesús Soto

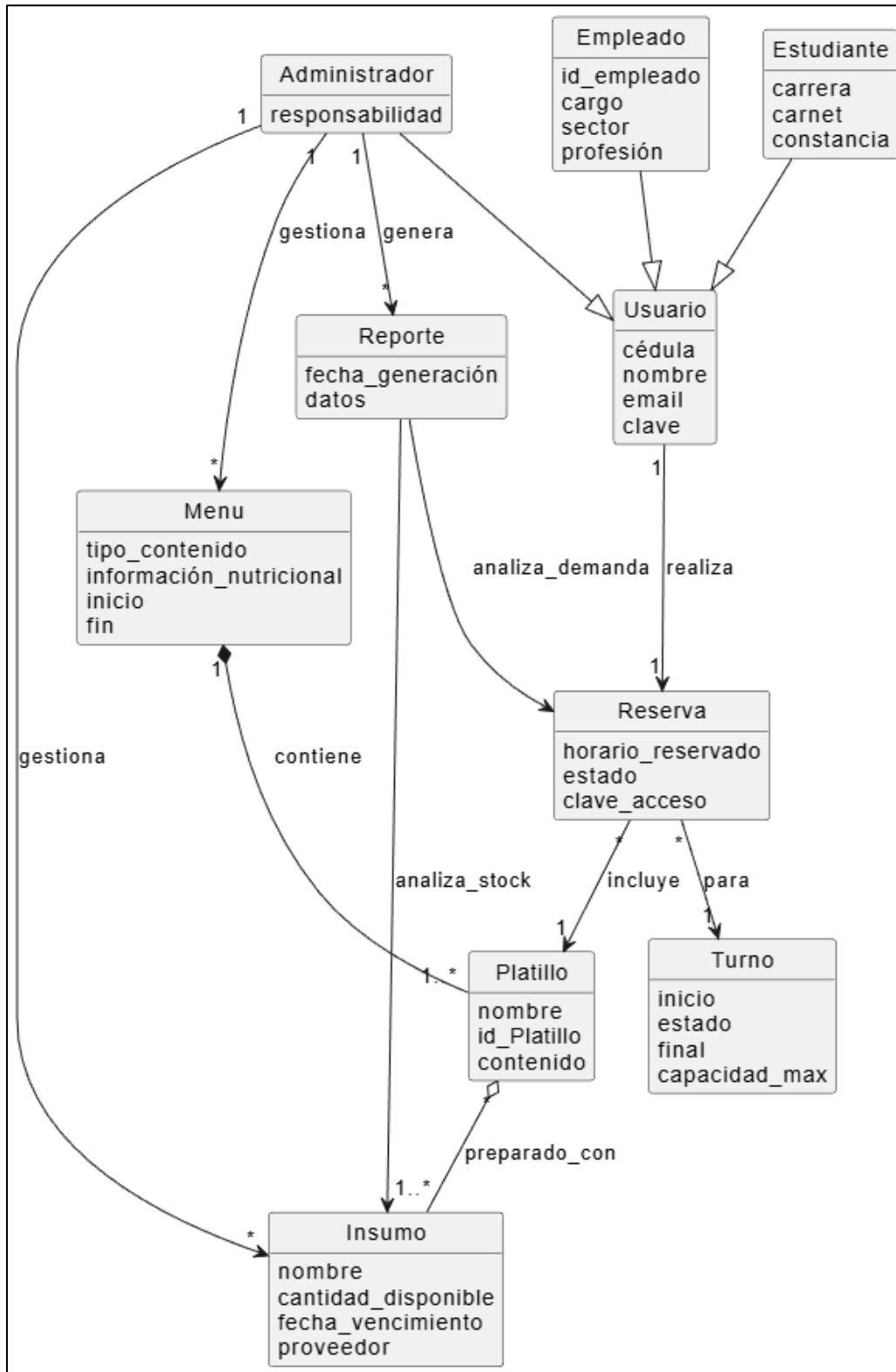
12 de diciembre de 2025

# 1. Glosario de Términos

Se identificaron los siguientes términos principales en el proceso de análisis del enunciado del problema a resolver en este proyecto, tomando en cuenta los requisitos funcionales y no funcionales que serán presentados en las próximas páginas de este documento:

- Usuario: una generalización de todos los posibles usuarios del sistema, en donde decidimos guardar atributos que todas las clases que heredarán de esta compartirán, tales como el número de cédula, el nombre legal, el correo electrónico y la contraseña, que serán atributos generales de cualquier usuario a crear.
  - Administrador: es un súper usuario capaz de interactuar y gestionar distintas partes del sistema, como la gestión de menús, reservas, reportes y roles de usuarios. Así mismo, se le adhiere un atributo “responsabilidad” para identificar las responsabilidades de cada administrador que pueda existir en el sistema.
  - Empleado y Estudiante: se clasifican en dos clases distintas para poder separar sus atributos personales, y que al momento de ser gestionados por un Administrador, puedan ser asignados sus turnos correspondientes. Estos usuarios son quienes interactúan con las funcionalidades del sistema que se encarga de administrar y configurar un Administrador.
- Reporte: será un informe en el cual se registrarán datos que permitan conocer los gustos, la demanda y extraer estadísticas necesarias para el mejoramiento de los procesos internos del comedor, sea planificación de recursos, cambios en el menú disponible, entre otros.
- Menú: el sistema ofrece un conjunto de menús a los usuarios Empleado y Estudiante, los cuales son gestionados en el sistema por un Administrador para la reserva y el consumo del cliente final.
- Platillo: la clase correspondiente a las distintas opciones que se encuentran disponibles en el menú. Contiene su información propia
- Insumo: esta clase contiene los insumos necesarios para el manejo de un inventario interno, la elaboración de los platillos, y por ende, la creación y gestión de los menús que se ofrecerán.
- Reserva: permite a los usuarios apartar un platillo de los menús disponibles en función del turno que le sea asignado por un Administrador.
- Turno: un horario específico que un Administrador habilita para que los usuarios Estudiante y Empleado puedan realizar sus reservas.

## 2. Diagrama de clases del Dominio



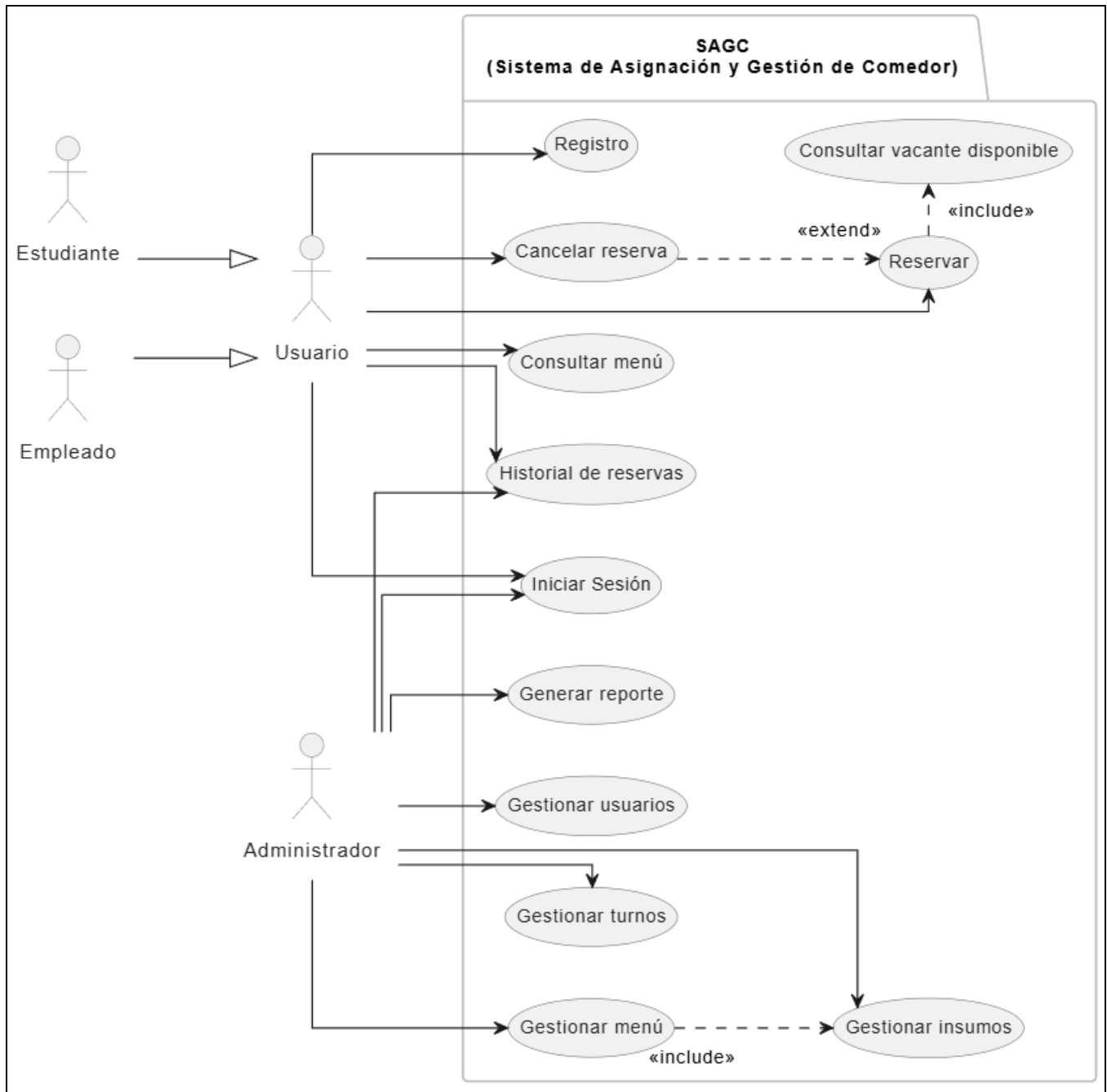
### 3. Diagrama de contexto



## 4. Visión del Producto

NOMBRE CLAVE	FRASE REPRESENTATIVA		
<b>SAGC</b> (Sistema de Asignación y Gestión de Comedor)	Gestión automatizada del consumo y planificación de recursos semanal.		
GRUPO DE USUARIOS	NECESIDADES	PRODUCTO	PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiantes</li> <li>Empleados</li> <li>Administradores/Personal del Comedor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Usuarios:</b> Eliminar la incertidumbre de acceso, requerir un proceso ágil para la reserva y consultar la oferta de menú en tiempo real.</li> <li><b>Administradores:</b> Sistematizar procesos manuales (registro, turnos, insumos), vincular la planificación del menú a los insumos y generar análisis de demanda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Usuarios:</b> Reserva Individual de Turnos, Consulta de Menú Semanal, Cancelación de Reserva, Historial de Consumo Nominal.</li> <li><b>Administradores:</b> Gestión de Menús, Gestión de Insumos Nutricionales, Gestión de Turnos y Capacidad, Registro de Consumo Nominal, Generación de Reportes de Demanda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Usuarios:</b> Proceso de acceso rápido y seguro, garantía de cupo al reservar, e interfaz intuitiva.</li> <li><b>Administradores:</b> Automatización de los procesos de verificación y asignación. Control operativo total respecto a los insumos y los menús.</li> </ul>

## 5. Diagrama Casos de Uso



## 6. Casos de Uso Prioritarios

CASO DE USO	JUSTIFICACIÓN
Registro del usuario	Sin una función de registro, los clientes no pueden crear un usuario en el sistema para su posterior acceso y utilización del mismo.
Iniciar Sesión	Sin una función de inicio o login, los usuarios pueden realizar sus debidos registros en el sistema, pero no acceder al mismo.
Gestionar turnos	La gestión de turnos nos permite identificar la disponibilidad de turnos en los horarios a ser asignados.
Gestionar menú	Sin la existencia de una gestión de menús, el administrador no podría ser capaz de establecer y modificar los menús diarios que se ofrecen a los clientes.
Generar reporte	El administrador debe ser capaz de generar reportes para un futuro estudio y extracción de datos y estadísticas sobre el consumo y preferencias de los usuarios.
Reservar	Realizar una reserva depende de la disponibilidad del menú en el turno que sea asignado.

## 7. Cuadros de Casos de uso Prioritarios

<b>CU-1</b>	<b>Iniciar Sesión.</b>	
<b>Versión.</b>	Versión 1.0	
<b>Autores.</b>	Brian Acosta, Juan Dos Ramos, Ángel Piñero, Jesús Soto.	
<b>Objetivos asociados.</b>	OBJ-01: Controlar el acceso al servicio del comedor.	
<b>Requisitos asociados.</b>	RF-01: Gestión de identidad y seguridad.	
<b>Descripción.</b>	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando un estudiante, empleado o administrador intente acceder a la plataforma.	
<b>Precondición.</b>	El usuario deberá poseer un nombre de usuario y una contraseña para poder acceder.	
<b>Requisitos Funcionales.</b>	<b>No</b>	1.- Las contraseñas deben ser encriptadas. 2.- Las validaciones deben de ser rápidas. 3.- Bloquear tras 3 intentos fallidos.
<b>Secuencia Normal.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	1	El usuario selecciona iniciar sesión.
	2	El sistema despliega el formulario de autenticación solicitando correo institucional (nombre de usuario) y contraseña.
	3	El usuario introduce sus credenciales y presiona el botón aceptar.
	4	El sistema valida que el formato de correo (nombre de usuario) y contraseña sea correcto y consulta con la base de datos.
	5	Si las credenciales son correctas, el sistema le da acceso al usuario.
	6	El sistema cierra la pantalla de inicio de sesión y muestra el menú



		principal con las opciones según el rol del usuario.
<b>Flujo Alternativo.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	3	El usuario no recuerda sus credenciales y oprime el botón de recuperar contraseña.
	3	El usuario decide no continuar y presiona el botón de cancelar (atrás) regresando a la pantalla de bienvenida.
<b>Excepción.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	4	El sistema detecta que el correo (nombre de usuario) o contraseña no coincide, mostrando un mensaje de error: "Usuario o contraseña incorrectos" y solicita ingresar de nuevo los datos (regresa al paso 2).
	4	El sistema verifica las credenciales correctamente, pero detecta que el estado del usuario es "bloqueado" o "sancionado" y muestra el mensaje: "Su cuenta está deshabilitada" y no permite el acceso.
	4	El sistema intenta conectar con la base de datos y falla por error de conexión mostrando el mensaje de error: "Error de conexión".
Postcondición.	El usuario tiene una sesión activa con los permisos adecuados.	
Importancia	Alta	
Urgencia	Inmediata.	
Comentarios	Ninguno.	

<b>CU-2</b>	<b>Registro del usuario.</b>
<b>Versión.</b>	Versión 1.0
<b>Autores.</b>	Brian Acosta, Juan Dos Ramos, Ángel Piñero, Jesús Soto.
<b>Objetivos asociados.</b>	OBJ-02: Permitir el registro de nuevos usuarios.

<b>Requisitos asociados.</b>	RF-02: Gestión de usuarios y roles.	
<b>Descripción.</b>	Permite a una persona (estudiante o empleado) crear una cuenta en el sistema proporcionando sus datos.	
<b>Precondición.</b>	El usuario debe estar vinculado a la universidad de forma activa (planilla de inscripción, carnet, código de empleado).	
<b>Requisitos Funcionales.</b>	<b>No</b>	1.- Soportar el alto tráfico de estudiantes 2.- Se debe encriptar las contraseñas y datos del usuario. 3.- Validar formatos de correo y otros documentos antes de enviar. 4.- Detectar documentos duplicados.
<b>Secuencia Normal.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Paso.</b>
	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	1	El usuario selecciona "Registrarse" en la pantalla de inicio.
	2	El sistema pregunta al usuario perfil (estudiante o empleado).
	3	El sistema muestra el formulario de registro solicitando: Nombre, Apellido, Cédula, Correo institucional, Contraseña y planilla de inscripción, carnet o código de empleado.
	4	El usuario completa todos los campos requeridos y presiona el botón de "Crear cuenta".
	5	El sistema valida que el formato del correo sea válido y verifica en la base de datos (cédula, planilla de inscripción, carnet o código de empleado).
<b>Flujo Alternativo.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	1	El usuario se da cuenta que ya posee una cuenta y presiona el botón de iniciar sesión, el sistema cancela el registro y lo manda al inicio de sesión.
	4	El usuario cancela el registro dándole al botón de cancelar, el sistema limpia los campos y regresa a la pantalla inicial.
<b>Excepción.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	5	El sistema detecta que la cédula, correo, planilla o código de empleado ya está registrado, mostrando el mensaje "El usuario ya existe".

	5	El sistema detecta que la cédula, correo, planilla o código de empleado tiene un formato erróneo y resalta en rojo el campo.
	6	El sistema intenta guardar, pero falla la conexión con la base de datos mostrando el mensaje “Inténtelo más tarde”.
Postcondición.	Se crea el nuevo registro con los datos del solicitante.	
Importancia	Alta.	
Urgencia	Inmediata.	
Comentarios	Se podría necesitar verificación de correo electrónico.	

<b>CU-5</b>	<b>Gestionar Menú.</b>	
<b>Versión.</b>	Versión 1.0	
<b>Autores.</b>	Brian Acosta, Juan Dos Ramos, Ángel Piñero, Jesús Soto.	
<b>Objetivos asociados.</b>	OBJ-05: Planificar el menú semanal según el inventario.	
<b>Requisitos asociados.</b>	RF-05: Administración de menús y raciones.	
<b>Descripción.</b>	Permite al administrador modificar, eliminar o agregar los menús diarios y semanales.	
<b>Precondición.</b>	1.- Administrador autenticado. 2.- Los platos o insumos deben de estar registrados en el sistema.	
<b>Requisitos Funcionales.</b>	<b>No</b>	1.- Acceso prioritario para los administradores. 2.- Las fechas deben tener un formato y un tiempo válido. 3.- No permitir modificaciones si ya hay reservas activas.
<b>Secuencia Normal.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	1	El administrador accede al panel de control y presiona el botón

		“Gestionar menú”.
	2	El sistema lista las semanas del mes actual indicando cuales tienen menú y cuáles no.
	3	El administrador presiona el botón “Crear planificación” y selecciona fecha de inicio y fecha de fin.
	4	El sistema despliega un formulario por día, permitiendo el nombre del plato principal, acompañantes y bebida.
	5	El administrador rellena la información y asigna los valores nutricionales correspondientes.
	6	El sistema verifica en la base de datos que el rango de fechas seleccionado no se choque con otra planificación.
	7	El sistema registra el menú semanal y el menú diario en la base de datos mostrando el mensaje “Registro exitoso”.
<b>Flujo Alternativo.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	3	El administrador, selecciona una semana que ya tiene planificada y presiona el botón “Modificar”, el sistema carga los datos de los platos existentes en el formulario para su modificación.
	3	El administrador selecciona una planificación futura que desea borrar y presiona el botón “Eliminar”, el sistema solicita confirmación y luego de confirmar borra el plato de la base de datos.
	5	El administrador decide no guardar los cambios realizados y presiona el botón “Cancelar”. El sistema descarta la información ingresada y regresa a la pantalla del calendario principal.
<b>Excepción.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	6	El sistema detecta que el intervalo de fechas ya tiene un menú asignado mostrando el mensaje “Ya existe una planificación para esta semana “y solicita elegir otras fechas
	7	El administrador intenta guardar, pero ha dejado campos vacíos. El sistema resalta en rojo y muestra el mensaje “Complete los campos”.

	7	El sistema detecta que la fecha fin es anterior a la fecha de inicio muestra el mensaje “Error de fechas”.
	7	El sistema tiene un error al intentar guardar con la base de datos muestra el mensaje “Error al guardar planificación” y permite reintentar sin perder los datos escritos.
Postcondición.	El menú queda registrado y disponible para ser consultado y reservado por los usuarios (estudiantes, empleados).	
Importancia	Inmediata.	
Urgencia	Alta.	
Comentarios	Ninguno	

<b>CU-6</b>	<b>Generar Reportes.</b>	
<b>Versión.</b>	Versión 1.0	
<b>Autores.</b>	Brian Acosta, Juan Dos Ramos, Ángel Piñero, Jesús Soto.	
<b>Objetivos asociados.</b>	OBJ-06: Proveer datos para la toma de decisiones.	
<b>Requisitos asociados.</b>	RF-06: Reportes y estadísticas.	
<b>Descripción.</b>	Permite al administrador extraer estadísticas sobre el consumo, asistencias y gustos de los usuarios.	
<b>Precondición.</b>	Deben existir reservas y consumos en el historial.	
<b>Requisitos Funcionales.</b> <b>No</b>	1.- Garantizar el acceso solo a los administradores. 2.- Soporte para variedad de formatos.	
<b>Secuencia Normal.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	1	El administrador ingresa a la sección de estadísticas y presiona el

		botón “Generar nuevo reporte”.
	2	El sistema despliega un filtro para elegir el tipo de reporte (gustos del usuario, asistencia, etc.), y el intervalo en el que se quiere.
	3	El sistema ejecuta el proceso de adquirir (consultar el historial) para extraer datos como las reservas y consumos confirmados en ese lapso.
	4	El sistema maneja la información, calcula porcentajes y muestra una previsualización.
	5	El administrador revisa que la información sea correcta en la vista previa.
	6	El administrador presiona el botón “Descargar reporte”. El sistema genera el archivo y lo descarga.
<b>Flujo Alternativo.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	2	El administrador decide cambiar el rango de las fechas o el tipo de reporte. El sistema limpia los datos anteriores y permite ingresar nuevos.
	6	El administrador necesita manipular los datos por lo que selecciona otro formato de descarga.
	5	El administrador decide no descargar el reporte y presiona el botón “Cerrar”. El sistema regresa al panel principal de reportes.
<b>Excepción.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	2	El administrador ingresa un intervalo de fecha incorrecto (desde 2021 hasta 2020). El sistema muestra el mensaje “Error, fecha de inicio posterior a la fecha fin”.
	3	El sistema busca en el historial de reservas y no encuentra datos para las fechas seleccionadas mostrando el mensaje “No existen reservas para el intervalo de tiempo seleccionado” y se pide ampliar el periodo.
	3	La cantidad de datos es demasiado grande y el sistema tarda en procesar mostrando el mensaje “Error, intente con un intervalo de fechas más corto”.

Postcondición.	Se visualiza la información o se genera un archivo digital.
Importancia	Media.
Urgencia	Media.
Comentarios	Ninguno

CU-8	Gestionar Turnos y Capacidad.	
Versión.	Versión 1.0	
Autores.	Brian Acosta, Juan Dos Ramos, Ángel Piñero, Jesús Soto.	
Objetivos asociados.	OBJ-08: Definir la logística operativa y el flujo del comedor	
Requisitos asociados.	RF-08: Administración de Horarios y flujo.	
Descripción.	Permite al Administrador definir los bloques horarios de atención (turnos) y establecer la capacidad máxima de comensales (cupos) permitidos por cada bloque.	
Precondición.	El Administrador debe estar autenticado en el sistema.	
Requisitos Funcionales.	No	1.- Validar lógicamente que hora final sea mayor a la hora de inicio. 2.- No permitir solapamiento de tiempos entre turnos. 3.- Acción exclusiva de Administradores.
Secuencia Normal.	Paso.	Acción.
	1	El administrador accede al panel de control y selecciona la opción "Gestionar Turnos / Capacidad".
	2	El sistema muestra una tabla con los horarios configurados actualmente.

	3	El administrador presiona el botón "Crear Turno".
	4	El sistema despliega un formulario pidiendo la hora de inicio, la hora de fin y la cantidad de cupos.
	5	El administrador define los parámetros y presiona el botón "Guardar".
	6	El sistema verifica que el rango de horas no choque con otros turnos ya creados.
	7	El sistema guarda el turno en la base de datos y muestra el mensaje "Turno configurado exitosamente".
<b>Flujo Alternativo.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	2	El administrador decide aumentar la capacidad de un turno existente. Presiona "Editar" y guarda.
	2	El administrador marca un turno como "Inactivo" para que no aparezca.
<b>Excepción.</b>	<b>Paso.</b>	<b>Acción.</b>
	6	El sistema detecta intersección de horarios, muestra un mensaje "Error" e impide guardar.
	5	El sistema valida que la capacidad no sea negativa o cero y muestra el mensaje "La capacidad debe ser mayor a 0".
Postcondición.	Se crea o actualiza un registro.	
Importancia	Alta.	
Urgencia	Inmediata.	
Comentarios	Ninguno.	



## 8. Prototipo de interfaz



The image displays two UI prototypes for the SAGC system. The top prototype is a login screen with a background of fresh vegetables. It features the SAGC logo and a login form with fields for 'Cédula' and 'Clave', a password recovery link, and 'Entrar' and 'Registro' buttons. The bottom prototype is a registration screen with a background of a dining hall. It includes a back button, the SAGC logo, and a registration form with fields for 'Nombre', 'Documento', and 'Correo electrónico', followed by radio buttons for 'Estudiante' and 'Empleado', and a 'Registrar' button.

# SAGC

Sistema comedor UCV

Elaborado por la facultad de ciencias

## Iniciar Sesión

Cédula:

Clave:

[¿Olvidó su contraseña?](#)

< SAGC

## Registrarse

Nombre:

Documento:

Correo electrónico:

☐ Estudiante ☐ Empleado

< SAGC

Menú

Reservas

Historial

Disponible 1

Disponible 2

Disponible 3

Disponible 4

< SAGC

Menú

Reservas

Historial

### Crear Reservación

DD/MM/AAAA 00:00 ▼

Lista de Platos ▼

Plato elegido

Reservar

Vista Previa

Fecha	Platos	Estado
DD/MM/AAAA	Registro 1	✗
DD/MM/AAAA	Registro 2	✓
DD/MM/AAAA	Registro 3	✓

Estudiantes	Empleados	Admins
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento
Nombre Apellido	(Rol)	Documento

Reasignar Rol

Eliminar

Disponible 1

Disponible 2

Imagen Plato

Nombre:

Estado:



Quejas

Proveedores

Insumos

Dato1	Dato1	Dato1
Dato2	Dato2	Dato2
Dato3	Dato3	Dato3
Dato4	Dato4	Dato4
Dato5	Dato5	Dato5
Dato6	Dato6	Dato6
Dato7	Dato7	Dato7
Dato8	Dato8	Dato8

Generar Reporte

Eliminar Registro