

# Plan de Pruebas del sistema – Sistema de gestión de restaurante

## Objetivo

El objetivo de este plan de pruebas es verificar el funcionamiento integral del Sistema de Gestión de Restaurante, asumiendo el rol de usuario final. Se busca comprobar que todos los módulos del sistema —gestión de productos, pedidos, clientes y usuarios— funcionen correctamente al interactuar entre sí, garantizando la correcta ejecución del flujo de uso desde el inicio hasta la finalización de un pedido.

## Alcance

Las pruebas cubrirán:

- Creación, modificación y eliminación de productos.
- Registro y administración de clientes.
- Creación de pedidos con múltiples productos.
- Aplicación de descuentos y promociones.
- Cálculo automático de totales.
- Finalización de pedidos y registro en historial.
- Visualización de reportes y estadísticas.

No se incluye en esta fase la prueba de rendimiento o la validación de interfaces gráficas (solo funcionalidad lógica del sistema).

## Roles de usuario

Rol	Descripción
Administrador	Gestiona productos, usuarios y reportes.
Empleado mesero	Registra pedidos y aplica descuentos.
Cliente	Realiza pedidos (de forma indirecta a través del empleado).

## Entorno de pruebas

Elemento	Descripción
Entorno	Local (Ejecución desde IntelliJ IDEA o consola)
Lenguaje	Java 24 (OpenJDK)
Framework de pruebas	JUnit 5
Herramienta de cobertura	JaCoCo
Base de datos	Simulada mediante estructuras de datos en memoria (listas y mapas)

## Criterios de aceptación

- Todos los módulos deben ejecutar sus funciones sin errores.
- Los cálculos de totales y descuentos deben coincidir con los valores esperados.
- El sistema debe reflejar correctamente los estados de los pedidos.
- Las promociones y descuentos deben afectar correctamente los precios.
- Debe generarse un historial de pedidos finalizados.

## Casos de Prueba

Nº	Descripción	Pasos	Datos de entrada	Resultado esperado
1	Iniciar el sistema	1. Ejecutar la clase Main o SistemaRestaurante. 2. Verificar inicialización de gestores.	-	Sistema inicializa sin errores.
2	Registrar nuevo producto	1. Crear objeto Producto. 2. Llamar gestorProductos.agregarProducto(). 3. Listar productos.	Nombre: Hamburguesa, Precio: 12000	Producto aparece en la lista.

3	Aplicar promoción	1. Seleccionar 'Hamburguesa'. 2. Llamar aplicarPromocion('Hamburguesa', 20).	Descuento: 20%	Precio actualizado a 9600.
4	Registrar cliente	1. Crear Cliente. 2. Agregar con gestorClientes.agregarCliente().	Nombre: Juan Pérez	Cliente disponible en la lista.
5	Crear pedido	1. Crear pedido con crearPedido(cliente). 2. Agregar detalles.	Cliente: Juan Pérez, Productos: [Hamburguesa, 2]	Pedido total = 19200.
6	Aplicar descuento	1. Llamar pedido.aplicarDescuento(10). 2. Recalcular total.	Descuento: 10%	Total, final = 17280.
7	Finalizar pedido	1. Llamar finalizarPedido(id). 2. Consultar historial.	ID Pedido: 1	Pedido pasa a historial.
8	Consultar estadísticas	1. Llamar getTotalVentas(), getProductosMasVendidos().	-	Valores acordes a los pedidos.
9	Eliminar producto	1. Llamar eliminarProducto(id). 2. Verificar existencia.	ID Producto: 1	Producto eliminado.
10	Validar integridad	1. Revisar totales. 2. Consultar historial.	-	Totales consistentes.

## Criterios de Éxito

El sistema se considera aprobado si:

- Todos los casos de prueba se ejecutan exitosamente.
- Los cálculos coinciden con los valores esperados.
- No se presentan excepciones ni fallos lógicos.
- El historial y los reportes reflejan correctamente las operaciones realizadas.

## Resultados Globales Esperados

Módulo	Resultado esperado
Gestor de Productos	Permite agregar, modificar, eliminar y aplicar promociones correctamente.
Gestor de Clientes	Registra clientes y los mantiene disponibles para pedidos.
Gestor de Pedidos	Crea, calcula, aplica descuentos y finaliza pedidos correctamente.
Sistema General	Opera de manera coherente entre todos los módulos.

## Conclusión

Este plan de pruebas permite simular el uso real del sistema por parte de los usuarios (administrador, mesero, cliente), asegurando que la aplicación cumpla los requerimientos funcionales desde el inicio hasta la finalización del proceso de venta. La ejecución completa de los casos garantiza una cobertura integral de la lógica de negocio y contribuye a mejorar los indicadores de cobertura en JaCoCo.

