### **Requisitos**

#### **2.1 Requisitos funcionales (RF)**

1. RF-01: Registro y autenticación de usuarios con roles: cliente, restaurante, repartidor.
2. RF-02: Perfil de usuario con datos básicos: nombre, teléfono, dirección de entrega predeterminada.
3. RF-03: Búsqueda de restaurantes por ubicación y categoría.
4. RF-04: Visualización de menú (categorías, precios, fotos, descripción).
5. RF-05: Carrito de compra editable con subtotal.
6. RF-06: Realizar pedido (dirección, método de pago simulado, confirmación).
7. RF-07: Notificaciones en tiempo real del estado del pedido.
8. RF-08: Panel para restaurantes (gestión de pedidos e historial).
9. RF-09: Panel para repartidores (aceptar pedidos, rutas, actualizar estado).
10. RF-10: Historial de pedidos para todos los roles.
11. RF-11: Sistema básico de calificaciones y comentarios.

#### **2.2 Requisitos no funcionales (RNF)**

1. RNF-01: Interfaz intuitiva y responsiva (móvil/web).
2. RNF-02: Rendimiento: tiempos de respuesta < 2 segundos para endpoints críticos.
3. RNF-03: Escalabilidad mediante arquitectura modular (API REST).
4. RNF-04: Seguridad en autenticación y almacenamiento de datos.
5. RNF-05: Disponibilidad mínima del 99% en producción.
6. RNF-06: Privacidad: no almacenar datos reales de tarjetas (sandbox/token).

### **Historias de usuario (MVP)**

**Epic: Pedido de comida (cliente)**

**HU-01:**  
Como cliente, quiero registrarme/iniciar sesión para poder pedir comida.  
**CA:**

* Dado que el cliente está en la pantalla de registro, cuando introduce email y contraseña válidos, entonces se crea la cuenta y se redirige al panel de inicio de sesión.
* Dado que el cliente ya está registrado, cuando introduce sus credenciales correctas, entonces accede a su perfil y al listado de restaurantes.

**HU-02:**  
Como cliente, quiero buscar restaurantes por ubicación para encontrar opciones cercanas.  
**CA:**

* Dado que el cliente está en la pantalla de búsqueda, cuando ingresa una ubicación o usa su ubicación actual, entonces el sistema muestra restaurantes ordenados por distancia y filtrables por categoría.

**HU-03:**  
Como cliente, quiero ver el menú y agregar artículos al carrito.  
**CA:**

* Dado que estoy en la página de un restaurante, cuando selecciono un plato y la cantidad, entonces se agrega al carrito y se actualiza el subtotal.

**HU-04:**  
Como cliente, quiero pagar y confirmar el pedido.  
**CA:**

* Dado que tengo artículos en el carrito, cuando selecciono dirección y método de pago simulado, entonces recibo confirmación con número de pedido.

**HU-05:**  
Como cliente, quiero seguir el estado del pedido.  
**CA:**

* Dado que mi pedido está en curso, cuando entro a su detalle, entonces puedo ver en tiempo real los cambios de estado (recibido, preparación, en camino, entregado).

**Epic: Repartidor**  
**HU-07:**  
Como repartidor, quiero ver pedidos disponibles y aceptarlos.  
**CA:**

* Dado que estoy autenticado como repartidor, cuando entro al panel de pedidos, entonces puedo ver los más cercanos y aceptar uno, asignándomelo automáticamente.

**Epic: Gestión de pedidos y menú (restaurante)**

* **HU-R01**:  
  Como restaurante, quiero recibir notificaciones de nuevos pedidos, para poder atenderlos a tiempo.  
  **CA:**
  + Dado que estoy en el panel del restaurante, cuando un cliente hace un pedido, entonces el sistema me envía una notificación con los detalles.
  + El pedido aparece en la lista de pedidos pendientes con hora y estado inicial “Recibido”.
* **HU-R02**:  
  Como restaurante, quiero cambiar el estado de un pedido (en preparación, listo para recoger), para que el cliente y el repartidor estén informados.  
  **CA:**
  + Dado que un pedido está en “Recibido”, cuando lo paso a “En preparación” o “Listo”, entonces el cliente y repartidor reciben la actualización en tiempo real.
* **HU-R03**:  
  Como restaurante, quiero gestionar mi menú (añadir, editar, eliminar platos), para mantenerlo actualizado.  
  **CA:**
  + Dado que estoy en el panel de gestión, cuando creo o edito un plato, entonces se refleja inmediatamente en la vista de los clientes.

### **Actores o tipos de usuarios**

* **Cliente:** Realiza pedidos.
* **Restaurante:** Gestiona pedidos y menú.
* **Repartidor:** Acepta y entrega pedidos.

### **Sistemas externos involucrados**

* API de mapas (Google Maps, OpenStreetMap) para geocodificación y rutas.
* Pasarela de pagos en modo sandbox.
* Servicio de notificaciones push (Firebase Cloud Messaging).
* Servicio de correo y SMS para confirmaciones.

## **Mockups / Wireframes**

### 1. **Pantalla de inicio / Login**

* **Elementos:**
  + Logo de la app.
  + Campos: Email, Contraseña.
  + Botón: "Iniciar sesión".
  + Link: "Crear cuenta" → lleva al registro.
  + Botón: "Iniciar con Google" (opcional).
* **Funcionalidad:** Ingreso según el rol (cliente, restaurante, repartidor, administrador).

### 2. **Pantalla de registro**

* **Elementos:**
  + Nombre completo.
  + Teléfono.
  + Dirección predeterminada (geolocalización o manual).
  + Selección de rol: Cliente / Restaurante / Repartidor.
  + Email y contraseña.
  + Botón "Registrarme".

### 3. **Vista Cliente – Listado de restaurantes**

* **Elementos:**
  + Barra de búsqueda (por ubicación o nombre).
  + Filtros: Categoría (Comida rápida, Vegetariana, etc.).
  + Lista con tarjetas: Imagen, nombre, tiempo de entrega estimado, calificación.

### 4. **Vista Cliente – Menú del restaurante**

* **Elementos:**
  + Nombre y logo del restaurante.
  + Lista de platos: foto, nombre, descripción, precio, botón “Agregar al carrito”.
  + Carrito flotante con subtotal y botón “Ver pedido”.

### 5. **Vista Cliente – Carrito de compras**

* **Elementos:**
  + Lista de productos con cantidad editable.
  + Subtotal y total.
  + Selección de dirección de entrega.
  + Selección de método de pago (simulado).
  + Botón “Confirmar pedido”.

### 6. **Vista Restaurante – Gestión de pedidos**

* **Elementos:**
  + Lista de pedidos: número, cliente, hora, estado actual.
  + Botón de cambiar estado (“En preparación”, “Listo para recoger”).
  + Historial de pedidos entregados.

### 7. **Vista Repartidor – Pedidos disponibles**

* **Elementos:**
  + Lista de pedidos con ubicación de recogida y entrega.
  + Botón “Aceptar pedido”.
  + Mapa con ruta optimizada (API de mapas).

### 8. **Pantalla de seguimiento de pedido (Cliente y Repartidor)**

* **Elementos:**
  + Línea de tiempo con estados (Recibido → En preparación → En camino → Entregado).
  + Mapa en tiempo real con ubicación del repartidor.

## **Flujos de uso**

### **1. Flujo de Pedido de Cliente**

1. **Login** → Usuario ingresa con rol Cliente.
2. **Buscar restaurante** → Introduce ubicación o activa GPS → Lista filtrada por distancia/categoría.
3. **Seleccionar restaurante** → Visualiza menú → Agrega platos al carrito.
4. **Confirmar pedido** → Selecciona dirección y método de pago simulado.
5. **Pedido confirmado** → Cliente recibe notificación y puede hacer seguimiento en tiempo real.

### **2. Flujo de Gestión de Restaurante**

1. **Login** → Usuario ingresa con rol Restaurante.
2. **Recepción de pedido** → Notificación push con datos del pedido.
3. **Actualizar estado** → Cambia a “En preparación” o “Listo para recoger”.
4. **Historial** → Una vez entregado, pasa a pedidos completados.

### **3. Flujo de Repartidor**

1. **Login** → Usuario ingresa con rol Repartidor.
2. **Ver pedidos disponibles** → Filtra por cercanía.
3. **Aceptar pedido** → Pedido se asigna automáticamente.
4. **Ruta de entrega** → Mapa con indicaciones desde restaurante hasta cliente.
5. **Actualizar estado** → Marca “En camino” y luego “Entregado”.