**Evaluación 3**

**Caso de Negocio**

**Restaurante Los Naranjos**

**Integrantes**:

* Alexander Lambie
* Sebastián Carrera Ortiz

**Ramo**: Ingeniería de Software

**Sección**: 008V

Índice

[Introducción 2](#_3ed0pidsf79l)

[Casos de Prueba 7](#_d2x21e5brqkj)

[Conclusión 10](#_pq97uj7b98xs)

# 

# Introducción

El restaurante “Los Naranjos”, ubicado en la comuna de La Florida, es un emprendimiento familiar que ha ido evolucionando en el tiempo y hoy es uno de los restaurantes que tiene una reputación importante en el sector

Una de las conclusiones de la planificación estratégica, es que se necesita incorporar tecnología a los procesos y para ello se creó la Unidad de Sistemas & Procesos dependiendo directamente del gerente general para que liderará la implementación de un software que permita aportar considerablemente en “Mejorar la experiencia de los clientes”.

# MVP

El objetivo de este MVP es resolver los procesos más críticos del restaurante: la asignación de mesas, la gestión de lista de espera y la toma de pedidos, mejorando la experiencia del cliente y reduciendo errores operativos.

| **Funcionalidad** | **Incluido en MVP** | **Incluido en Sistema Completo** |
| --- | --- | --- |
| Asignación de mesas | Sí | Sí + mejoras (asignación automática, vista operativa) |
| Lista de espera | Sí | Sí + gestión de prioridad y estimación dinámica |
| Toma de comandas | Sí | Sí + interfaz optimizada y multi-producto |
| Notificación de pedido listo | Sí | Sí + seguimiento por estado y tiempos |
| Cierre de cuenta y pagos | No | Sí |
| Gestión de productos/carta | No | Sí (con panel de edición y categorías) |
| Gestión de usuarios y roles | No | Sí (gestión completa por roles y permisos) |
| Reportes y estadísticas | No | Sí (ventas, productos, tiempos, etc.) |
| Turnos del personal | No | Sí (definición de turnos y reemplazos) |
| Modo offline avanzado | No | Sí (sincronización completa, fallback automático) |
| Interacción cliente (QR, menú) | No | Sí (menú escaneable, pedidos desde cliente) |

# Casos de uso

1. **Caso de Uso: Asignación de mesa y lista de espera**

**Objetivo:**

Este caso de uso permite al anfitrión asignar mesas disponibles a clientes que llegan al restaurante. En caso de no existir disponibilidad, el sistema permite registrar al cliente en una lista de espera ordenada por llegada.

| **Tipo de Flujo** | **Escenario** |
| --- | --- |
| Flujo Básico  **Flujo Normal** | 1. El anfitrión accede al sistema e ingresa al módulo de gestión de mesas.  2. El sistema muestra el estado actual de las mesas (libres, ocupadas, reservadas).  3. El anfitrión selecciona “Nuevo cliente”.  4. El sistema solicita la cantidad de personas y hora de llegada.  5. El anfitrión registra los datos.  6. El sistema muestra sugerencias de mesas disponibles.  7. El anfitrión selecciona y asigna una mesa.  8. El sistema actualiza el estado de la mesa a “Ocupada”.  9. El sistema confirma la asignación. |
| Flujo Básico  **Registrar en lista de espera** | 1. Si no hay mesas disponibles, el sistema informa la indisponibilidad.  2. El anfitrión selecciona “Agregar a lista de espera”.  3. El sistema solicita los datos del cliente y los agrega en orden de llegada.  4. El sistema muestra el tiempo estimado de espera. |
| Flujo Alternativo  **Cliente no disponible al ser llamado** | 1. Cuando se libera una mesa, el sistema notifica al anfitrión.  2. El anfitrión llama al siguiente cliente en la lista.  3. Si el cliente no está presente o decide no esperar:  3.1 El anfitrión lo elimina de la lista.  3.2 Se notifica al siguiente cliente. |
| Flujo Alternativo  **Error al acceder al estado de mesas** | 1. Si hay una falla al cargar el estado de las mesas:  1.1 El sistema informa error de conexión o módulo inactivo.  1.2 El anfitrión puede optar por proceder en modo manual o reintentar. |

**Pre-condición:**

El anfitrión ha iniciado sesión correctamente.

**Post-condición:**

El cliente queda asignado a una mesa o registrado en la lista de espera.

El estado de la mesa o la lista se actualiza en tiempo real.

**2.Caso de Uso: Gestión de comandas entre mozo y cocina/barra**

**Objetivo:**

Permitir al mozo registrar pedidos de los clientes en el sistema de forma digital, y enviar automáticamente las comandas a cocina o barra según el tipo de producto. El sistema debe permitir al personal de cocina o barra visualizar las comandas pendientes y marcar los pedidos como “listos para retirar” una vez preparados, notificando al mozo correspondiente en tiempo real.

| **Tipo de Flujo** | **Escenario** |
| --- | --- |
| Flujo Básico  **Toma y envío de pedido** | 1. El mozo accede al módulo de toma de pedidos en su dispositivo.  2. El sistema muestra la carta digital clasificada por categorías.  3. El mozo selecciona productos, cantidades y añade notas si es necesario.  4. El mozo envía el pedido.  5. El sistema registra la comanda y la envía automáticamente a la cocina o barra según corresponda.  6. El sistema confirma la recepción y muestra el estado como 'En preparación'. |
| Flujo Alternativo  **Fallo al enviar pedido** | 1. Si ocurre un error de red al enviar la comanda:  1.1 El sistema guarda la comanda localmente.  1.2 Muestra aviso al mozo de que está en cola de envío.  1.3 Se reintenta automáticamente cuando haya conexión. |
| Flujo Alternativo  **Producto no disponible** | 1. Si el sistema detecta que un producto seleccionado está marcado como no disponible:  1.1 Muestra advertencia al mozo.  1.2 Permite reemplazar o eliminar el producto del pedido antes de enviarlo. |
| Flujo Alternativo  **Actualización desde cocina/bar** | 1. Cuando cocina o barra marcan una comanda como lista:  1.1 El sistema actualiza automáticamente el estado a 'Listo para servir'.  1.2 Notifica al mozo correspondiente en su dispositivo. |

**Pre-condición:**

El mozo ha iniciado sesión y tiene acceso al módulo de pedidos.

**Post-condición:**

# El pedido queda registrado correctamente y enviado a cocina o barra

# Prototipo Funcional

En esta sección se presenta el prototipo funcional interactivo desarrollado como MVP del sistema, el cual busca resolver los procesos más críticos del restaurante Los Naranjos. Este prototipo fue diseñado considerando los requerimientos funcionales priorizados y criterios de usabilidad, permitiendo simular el flujo real del sistema antes de su desarrollo final.

| **Funcionalidad** | **Incluida en MVP** | **Descripción breve** |
| --- | --- | --- |
| Asignación de mesas | Sí | Permite asignar mesas disponibles a los clientes, reduciendo tiempos de espera. |
| Lista de espera | Sí | Gestiona a los clientes sin mesa asignada, manteniendo su orden de llegada. |
| Toma de comandas | Sí | Permite registrar los pedidos de manera digital por parte de los mozos. |
| Notificación de pedido listo | Sí | Indica cuándo un pedido está listo para ser entregado. |

# Evaluación de Calidad – Criterios WCAG

Para asegurar la calidad y accesibilidad del prototipo, se realizó una evaluación basada en los principios WCAG 2.1 y la normativa ISO 25000, analizando aspectos perceptibles, operables, comprensibles y robustos. A continuación, se detallan los criterios evaluados y su cumplimiento.

| ID Historia | Rol | Característica / Funcionalidad | Razón / Resultado | # Escenario | Criterio de Aceptación (Título) | Contexto | Evento | Resultado / Comportamiento esperado |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HU-01 | Como un Mozo | Asignar mesa a cliente | Para organizar rápidamente a los clientes y reducir su tiempo de espera | 1 | Mostrar mesas disponibles | Cuando el mozo accede al módulo de asignación de mesas | Consulta la disponibilidad de mesas | El sistema muestra listado de mesas libres y ocupadas en tiempo real |
| 2 | Asignar mesa a cliente | Cuando selecciona la mesa para el cliente | Confirma asignación | El sistema actualiza el estado de la mesa a “ocupada” y vincula cliente a mesa |
|  | | | | | | | | |
| HU-02 | Como un Anfitrión | Registrar cliente en lista de espera | Para mantener el orden de atención cuando no hay mesas disponibles | 1 | Agregar cliente a lista de espera | Cuando no hay mesas libres y llega un nuevo cliente | Registra datos en lista de espera | El sistema guarda nombre, cantidad personas y hora de ingreso, y muestra posición en la lista |
| 2 | Llamar cliente cuando hay mesa disponible | Cuando una mesa se desocupa | Selecciona cliente en lista | El sistema notifica al anfitrión y actualiza estado de cliente a “en atención” |
|  | | | | | | | | |
| HU-03 | Como un Mozo | Registrar comanda digitalmente | Para evitar errores en los pedidos y agilizar el proceso | 1 | Visualizar menú digital | Cuando el mozo accede al módulo de comandas | Abre menú | El sistema muestra productos organizados por categorías y precios |
| 2 | Registrar pedido | Cuando selecciona los productos y confirma pedido | Envía comanda | El sistema guarda el pedido y lo envía a cocina o bar según corresponda |
|  | | | | | | | | |
| HU-04 | Como un Cocinero | Recibir comandas automáticamente | Para preparar los pedidos más rápido y reducir errores | 1 | Visualizar nueva comanda | Cuando se registra un nuevo pedido | Pedido llega a cocina | El sistema muestra comanda con mesa, productos y notas adicionales |
| 2 | Cambiar estado de pedido | Cuando finaliza la preparación | Marca pedido como listo | El sistema actualiza estado y notifica a mozo responsable |
|  | | | | | | | | |
| HU-05 | Como un Cajero | Generar cuenta automáticamente | Para agilizar el proceso de cobro al cliente | 1 | Calcular cuenta | Cuando cliente solicita la cuenta | Genera total de consumo | El sistema calcula monto, aplica descuentos si corresponde y muestra detalle |
| 2 | Registrar pago | Cuando el cliente paga su cuenta | Ingresa método de pago | El sistema registra pago y actualiza estado de mesa a “libre” |
|  | | | | | | | | |
| HU-06 | Como un Administrador | Gestionar productos y precios | Para mantener actualizada la carta del restaurante | 1 | Crear/editar/eliminar productos | Cuando necesita actualizar el menú | Accede al módulo de productos | El sistema permite crear, modificar o eliminar productos y precios |
|  | | | | | | | | |
| HU-07 | Como un Administrador | Gestionar usuarios y roles | Para asignar permisos según cargo | 1 | Crear y editar usuarios | Cuando se requiere un nuevo usuario o editar uno existente | Accede a gestión de usuarios | El sistema permite crear usuarios con roles específicos y editar información existente |

## 

# Plan de Pruebas – ISO 25000

Se diseñó un plan de pruebas con el objetivo de validar las funcionalidades incluidas en el prototipo, asegurando su correcto funcionamiento y calidad de acuerdo con los estándares definidos en la norma ISO 25000. La siguiente tabla presenta los casos de prueba desarrollados, los datos utilizados y los resultados obtenidos.

## Casos de Prueba

| **ID** | **Funcionalidad** | **Caso de Prueba** | **Datos de Prueba** | **Resultado Esperado** | **Resultado Real** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC-01 | Asignación de mesa | Asignar mesa disponible al cliente | Mesa 5 libre | Mesa asignada correctamente | Mesa asignada correctamente | OK |
| TC-02 | Lista de espera | Registrar cliente en lista cuando no hay mesas | Mesa full, cliente “Ana” | Cliente registrado en lista | Cliente registrado en lista | OK |
| TC-03 | Toma de comanda | Registrar pedido de 2 productos | Producto A + B | Pedido registrado correctamente | Pedido registrado correctamente | OK |
| TC-04 | Pedido listo | Notificar pedido como listo | Pedido #5 | Estado cambiado a “Listo” | Estado cambiado a “Listo” | OK |
| TC-05 | Responsive | Visualizar en tablet Android | Resolución 768px | Interfaz adaptada correctamente | Interfaz adaptada correctamente | OK |

# Conclusión

El desarrollo del presente proyecto ha permitido abordar de forma integral las problemáticas actuales del restaurante “Los Naranjos”, aplicando los principios de la Ingeniería de Software con una metodología ágil centrada en la entrega de valor continuo.

A través del análisis del negocio, la identificación de objetivos estratégicos, el levantamiento de requerimientos y la planificación estructurada por sprints, se logró diseñar una solución tecnológica enfocada en mejorar significativamente la experiencia del cliente, automatizando procesos críticos como la gestión de reservas, pedidos y comandas.

Se diseñó una arquitectura sólida soportada por un modelo entidad-relación coherente, se propuso una planificación realista con tableros de seguimiento, y se incluyó una estimación presupuestaria ajustada a las necesidades del restaurante. Además, se presentaron diagramas UML, mockups y otros recursos visuales que contribuyeron a validar la propuesta.

En conjunto, el trabajo realizado refleja un enfoque colaborativo, adaptable y orientado a resultados, alineado con los desafíos del negocio y con el objetivo de entregar una solución tecnológica moderna, escalable y eficiente para un restaurante en crecimiento como "Los Naranjos".