

Capítulo III: Requirements Specification

3.1 To-Be Scenario Mapping

Este es el escenario futuro (To-Be) que describe cómo los usuarios interactuarán con el sistema propuesto para satisfacer sus necesidades y alcanzar sus objetivos. El escenario To-Be se basa en la comprensión de los problemas actuales y las oportunidades de mejora identificadas en el escenario As-Is. El objetivo es proporcionar una visión clara de cómo el sistema debe funcionar para mejorar la experiencia del usuario y cumplir con los requisitos del negocio.

To-Be Scenario Mapping Dueño de Restaurante:

Esta es la descripción del escenario futuro (To-Be) para el dueño de un restaurante, después de implementar la solución tecnológica. Esta solución está diseñada para mejorar las operaciones del restaurante, aumentar la eficiencia, las ventas y finanzas del negocio.

| FASES | Control financiero | Revisión de Inventario | Gestión de ordenes | Gestión del menú | Reportes financieros |
|----------|--|--|--|--|---|
| DOING | Visualiza ingresos y egresos en tiempo real con gráficos intuitivos. | Sistema automático que rastrea stock en tiempo real. | Procesa órdenes automáticamente desde el dashboard. | Actualización automática de disponibilidad basada en Inventario. | Generación automática diaria de reportes financieros. |
| THINKING | Veo mis finanzas claramente sin hacer cálculos. El sistema me da Insights valiosos para optimizar. | Se exactamente que debo comprar y cuando, basado en los patrones de venta históricos. | Ahorro tiempo y no me olvido de nada importante. | Los meseros ven solo lo disponible y yo maximizo ventas. | Cada mañana tengo el resumen completo del día anterior. Puedo enfocarme en decisiones estratégicas. |
| FEELING | Tengo visibilidad completa de mis finanzas y puedo tomar decisiones informadas inmediatamente. | El sistema trabaja para mí, no al revés. Me siento como un verdadero empresario estratégico. | Todo fluye automáticamente. Puedo concentrarme en la calidad de mi comida y servicio al cliente. | Veo claramente cómo mis decisiones impactan la rentabilidad. Me motiva a seguir mejorando. | Ahorro horas diarias que invierto en hacer crecer mi negocio y mejorar la experiencia del cliente. |

3.2 User Stories

Para la planeación y desarrollo del proyecto, se han definido las siguientes épicas y user stories que describen las funcionalidades clave del sistema desde la perspectiva del usuario final, en este caso, el dueño de un restaurante.

Épicas del Proyecto

| ID | Título | Descripción |
|----|-----------------|--|
| E1 | Dashboard | Permite a los dueños de restaurantes visualizar un resumen de los ingresos y pérdidas, así como identificar los platos más populares y la situación financiera general del negocio. |
| E2 | Inventory | Permite a los dueños de restaurantes gestionar y controlar el inventario de productos, incluyendo la visualización del stock actual y la adición de nuevos productos con validación de campos. |
| E3 | Menu Management | Permite a los dueños de restaurantes gestionar el menú, incluyendo la adición de nuevos platos, la búsqueda de platos existentes y la visualización de la información completa del menú. |
| E4 | Orders | Permite a los dueños de restaurantes gestionar las órdenes de los clientes, desde la visualización de órdenes existentes hasta el registro, confirmación, edición, eliminación y cálculo de los órdenes. |
| E5 | Reports | Permite a los dueños de restaurantes generar y visualizar reportes financieros, incluyendo ingresos y gastos diarios, con la capacidad de navegar entre diferentes períodos de tiempo y analizar el desglose de gastos por categorías. |
| E6 | Profiles | Permite a los dueños de restaurantes gestionar su perfil de usuario, incluyendo la actualización de información personal y la configuración de preferencias. |
| E7 | Authentication | Permite la autenticación y gestión de acceso de los usuarios del sistema, incluyendo el registro, inicio de sesión y control de roles y permisos. |

User Stories

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------|
|-----------------|--------|-------------|-------------------------|---------------------------|

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|----------------------------------|---|--|---------------------------|
| US01 | Visualizar ingresos y pérdidas | Como dueño de restaurante, quiero ver en el dashboard un resumen de mis ingresos y pérdidas para conocer rápidamente la situación financiera de mi negocio. | Escenario 1: Dado que estoy en la pantalla principal del dashboard, cuando ingreso al sistema, entonces puedo visualizar el monto total de ingresos y pérdidas, junto con el porcentaje de variación (+ o -). | Dashboard |
| US02 | Identificar platos más populares | Como dueño de restaurante, quiero ver un listado de mis platos más vendidos para saber cuáles son los más rentables y tomar decisiones sobre el menú. | Escenario 1: Dado que accedo al dashboard, cuando consulto la sección “Top 5 Dishes”, entonces puedo ver un ranking de los platos más populares acompañado de barras comparativas de ventas. | Dashboard |
| US03 | Visualizar inventario actual | Como dueño de restaurante, quiero ver una tabla con el stock, costo unitario y unidad de medida de cada producto para controlar el inventario de manera clara y rápida. | Escenario 1: Dado que estoy en la sección “Inventory Management”, cuando ingreso al sistema, entonces visualizo una tabla con los productos, su stock actual, costo unitario y unidad de medida. | Inventory |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|---|--|--|---------------------------|
| US04 | Agregar un nuevo producto al inventario | Como dueño de restaurante, quiero registrar un nuevo producto con su nombre, stock, costo unitario y unidad de medida para mantener actualizado mi inventario. | Escenario 1: Dado que estoy en la sección “Add New Product”, cuando ingreso el nombre del producto, stock, costo y unidad de medida, y presiono “Add Product”, entonces el nuevo producto se añade a la tabla del inventario con sus datos correctos. | Inventory |
| US05 | Validar campos al agregar producto | Como dueño de restaurante, quiero que el sistema valide los campos obligatorios al agregar un producto para evitar errores en el registro del inventario. | Escenario 1: Dado que quiero registrar un producto, cuando dejo un campo vacío o ingreso un valor inválido (ej. letras en “Unit Cost”), entonces el sistema muestra un mensaje de error y no permite guardar el producto hasta que la información sea correcta. | Inventory |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|---------------------|--|---|---------------------------|
| US06 | Agregar Nuevo Plato | Como dueño de restaurante, quiero agregar nuevos platos al menú para mantener mi oferta actualizada y atractiva para los clientes. | <p>Escenario 1: Agregar plato exitosamente Dado que estoy en la página de gestión de menú, cuando completo el formulario con nombre del plato, descripción y precio válidos, y hago clic en "Add Dish", entonces el nuevo plato se agrega a la lista de platos existentes, y aparece un mensaje de confirmación, y los campos del formulario se limpian automáticamente.</p> <p>Escenario 2: Validación de campos obligatorios Dado que estoy en la página de gestión de menú, cuando intento agregar un plato sin completar todos los campos requeridos, y hago clic en "Add Dish", entonces el sistema muestra mensajes de error indicando los campos faltantes, y el plato no se agrega a la lista.</p> <p>Escenario 3: Validación de precio Dado que estoy completando el formulario de nuevo plato, cuando ingreso un precio inválido (negativo, texto, o vacío), y intento guardar el plato, entonces el sistema muestra un mensaje de error sobre el formato del precio, y no permite guardar el plato hasta corregir el valor.</p> | Menu Management |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|--|--|---|---------------------------|
| US07 | Buscar Platos Existentes | Como dueño de restaurante, quiero buscar platos específicos en mi menú para encontrar rápidamente la información que necesito. | <p>Escenario 1: Búsqueda exitosa Dado que tengo platos en mi lista de menú, cuando escribo el nombre de un plato en el campo de búsqueda, entonces el sistema filtra y muestra solo los platos que coinciden con mi búsqueda, y los resultados se actualizan en tiempo real mientras escribo.</p> <p>Escenario 2: Búsqueda sin resultados Dado que estoy en la página de gestión de menú, cuando busco un plato que no existe en mi menú, entonces el sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados, y la tabla permanece vacía.</p> <p>Escenario 3: Limpiar búsqueda Dado que he realizado una búsqueda previa, cuando borro el contenido del campo de búsqueda, entonces se muestran nuevamente todos los platos del menú.</p> | Menu Management |
| US08 | Visualizar Información Completa del Menú | Como dueño de restaurante, quiero visualizar toda la información de mis platos (nombre, descripción, precio, ingredientes) en una tabla organizada para tener control total sobre mi menú. | <p>Escenario 1: Visualización completa Dado que tengo platos registrados en mi sistema, cuando accedo a la página de gestión de menú, entonces veo una tabla con todos mis platos, y cada fila muestra nombre, descripción, precio, ingredientes y acciones disponibles, y la información está claramente organizada y es fácil de leer.</p> <p>Escenario 2: Manejo de lista vacía Dado que no tengo platos registrados, cuando accedo a la página de gestión de menú, entonces veo un mensaje indicando que no hay platos disponibles, y el formulario para agregar nuevos platos está visible y accesible.</p> | Menu Management |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|---|--|---|---------------------------|
| US09 | Visualizar órdenes existentes | Como dueño de restaurante, quiero ver en una tabla las órdenes realizadas con su mesa, platos, precio total y fecha para llevar un control claro y rápido de los órdenes. | Escenario 1: Dado que estoy en la sección "Orders", cuando ingreso al sistema, entonces puedo ver una tabla con las órdenes registradas mostrando: mesa, platos, precio total y fecha. Escenario 2: Dado que existen múltiples órdenes en diferentes fechas, cuando consulto la tabla, entonces estas deben aparecer en orden cronológico por defecto. Escenario 3: Dado que visualizo las órdenes, cuando reviso cada fila, entonces puedo identificar a qué mesa corresponde y qué platos se pidieron. | Orders |
| US10 | Calcular el total por plato | Como dueño de restaurante, quiero que el sistema calcule automáticamente el precio total de cada plato para evitar errores de facturación manual. | Escenario 1: Dado que agrego un plato con su precio unitario, cuando especifico la cantidad, entonces el sistema debe calcular y mostrar el precio total en la columna correspondiente. | Orders |
| US11 | Visualización de Reportes Financieros Diarios | Como dueño de restaurante, quiero ver mis ingresos y gastos diarios en un dashboard centralizado para tomar decisiones informadas sobre el rendimiento financiero de mi negocio. | Escenario 1: Visualización de ingresos diarios Dado que estoy en la sección de Reportes, cuando selecciono la pestaña "Daily", entonces debo ver el total de ingresos del día y debo ver el porcentaje de cambio respecto al día anterior. Escenario 2: Visualización de gastos diarios Dado que estoy en la sección de Reportes diarios, cuando reviso la sección de gastos, entonces debo ver el total de gastos del día y debo ver el porcentaje de cambio respecto al día anterior. | Reports |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|-------------------------------------|---|---|---------------------------|
| US12 | Navegación entre Períodos de Tiempo | Como dueño de restaurante, quiero poder alternar entre reportes diarios, semanales y mensuales para analizar tendencias en diferentes períodos de tiempo. | Escenario 1: Cambio a vista semanal Dado que estoy visualizando reportes diarios, cuando hago clic en la pestaña "Weekly", entonces debo ver los datos financieros agregados de la semana actual y la pestaña "Weekly" debe aparecer como activa. | Reports |
| | | | Escenario 2: Cambio a vista mensual Dado que estoy en cualquier vista de reportes, cuando selecciono la pestaña "Monthly", entonces debo ver los datos financieros del mes en curso y todos los gráficos deben actualizarse para mostrar datos mensuales. | |
| US13 | Análisis de Categorías de Gastos | Como dueño de restaurante, quiero visualizar el desglose de mis gastos por categorías para identificar áreas donde puedo optimizar costos. | Escenario 1: Visualización de gastos por categoría Dado que estoy en la sección de reportes, cuando reviso la sección de gastos, entonces debo ver las categorías con sus respectivos montos y cada categoría debe tener una representación visual. | Reports |
| | | | Escenario 2: Comparación entre categorías Dado que tengo gastos en múltiples categorías, cuando visualizo el desglose de gastos, entonces debo poder comparar fácilmente qué categoría representa mayor gasto y los datos deben estar claramente etiquetados. | |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|----------------------------------|--|---|---------------------------|
| US14 | Visualizar Planes de Suscripción | Como dueño de restaurante, quiero ver los diferentes planes de suscripción disponibles para conocer las opciones y beneficios antes de decidirme. | Escenario 1: Visualización de planes disponibles Dado que accedo a la sección "Subscriptions", cuando ingreso al sistema, entonces puedo visualizar una lista de planes con su nombre, precio y beneficios correspondientes. | Subscriptions |
| | | | Escenario 2: Manejo de error al cargar planes Dado que ocurre un error al cargar los planes desde el servidor, cuando accedo a la sección "Subscriptions", entonces el sistema muestra un mensaje informando que no se pudieron cargar los planes e invita a reintentar la operación. | |
| US15 | Suscribirse al Plan Premium | Como dueño de restaurante, quiero poder suscribirme al plan premium para acceder a funcionalidades avanzadas que mejoren la gestión de mi negocio. | Escenario 1: Suscripción exitosa al plan premium Dado que estoy en la sección "Subscriptions" y tengo un método de pago válido, cuando selecciono el plan "Premium" y confirmo el pago, entonces el sistema activa mi suscripción premium, actualiza mi estado de cuenta y muestra un mensaje de confirmación exitoso. | Subscriptions |
| | | | Escenario 2: Error en el pago Dado que intento suscribirme al plan premium, cuando se produce un error en el proceso de pago (por ejemplo, tarjeta rechazada), entonces el sistema muestra un mensaje de error indicando que la transacción no se pudo completar y mantiene mi suscripción en el estado anterior. | |
| | | | Escenario 3: Visualizar beneficios activos Dado que tengo una suscripción premium activa, cuando regreso al dashboard o a la sección "Subscriptions", entonces debo ver claramente que mi plan actual es "Premium" y los beneficios asociados están habilitados. | |

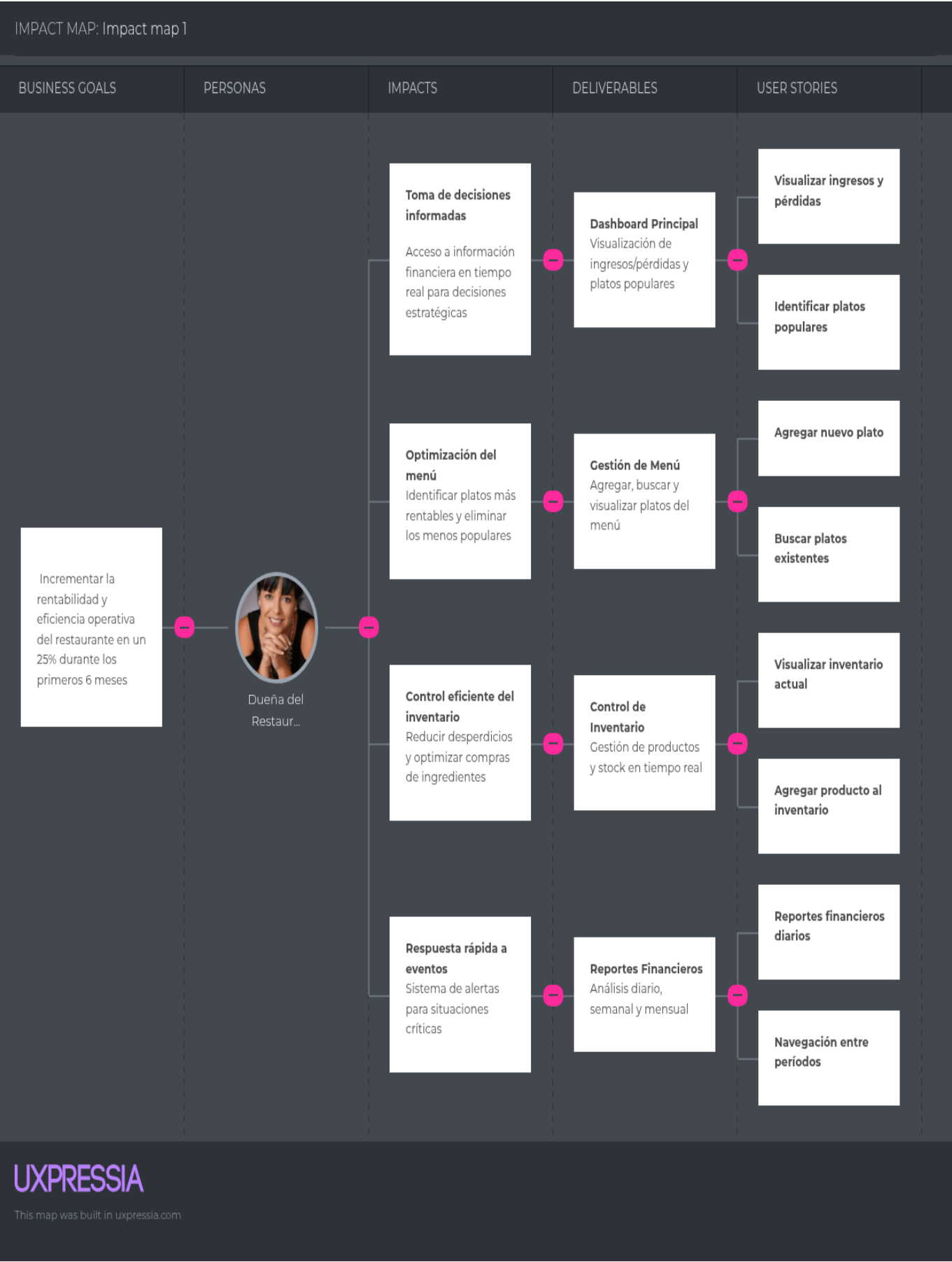
| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|----------------------|---|---|---------------------------|
| US16 | Cancelar Suscripción | Como dueño de restaurante, quiero poder cancelar mi suscripción de pago para dejar de usar el plan premium cuando ya no lo considere necesario. | Escenario 1: Cancelación de suscripción activa Dado que tengo una suscripción premium activa, cuando hago clic en "Cancel Subscription" y confirmo la acción en el cuadro de diálogo, entonces el sistema cancela la suscripción, actualiza mi estado y muestra un mensaje de confirmación de cancelación exitosa. | Subscriptions |
| | | | Escenario 2: Mantener acceso hasta fin de período Dado que he cancelado mi suscripción premium, cuando reviso la información de mi cuenta, entonces puedo ver que mi suscripción está marcada como "Cancelada" pero con acceso al plan premium hasta la fecha de finalización del período de facturación actual. | |
| | | | Escenario 3: Evitar cancelaciones accidentales Dado que hago clic en "Cancel Subscription", cuando cierro el cuadro de confirmación sin aceptar o selecciono "Cancelar" en el diálogo, entonces la suscripción permanece activa sin cambios. | |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|------------------------------|--|--|---------------------------|
| US17 | Visualizar Perfil de Usuario | Como dueño de restaurante, quiero ver mi información personal y detalles de cuenta en la sección "Profile" para poder revisar mis datos registrados. | Escenario 1: Visualización de datos personales Dado que estoy autenticado en el sistema, cuando accedo a la sección "Profile", entonces puedo ver mi información actual (nombre, correo, imagen de perfil y plan de suscripción) de forma organizada. | Profile |
| | | | Escenario 2: Datos no disponibles Dado que intento acceder a la sección "Profile", cuando ocurre un error de conexión o los datos no pueden cargarse, entonces el sistema muestra un mensaje informando que no fue posible obtener la información del perfil y ofrece un botón para reintentar. | |
| US18 | Actualizar Datos del Perfil | Como dueño de restaurante, quiero actualizar mi información personal (nombre, correo, contraseña) para mantener mi cuenta al día. | Escenario 1: Actualización exitosa Dado que estoy en la sección "Profile", cuando edito mis datos (nombre, correo) y hago clic en "Guardar cambios", entonces el sistema guarda la información actualizada y muestra un mensaje de confirmación. | Profile |
| | | | Escenario 2: Validación de campos Dado que intento actualizar mis datos, cuando dejo campos obligatorios vacíos o ingreso un formato de correo inválido, entonces el sistema muestra mensajes de error indicando qué campos deben corregirse. Escenario 3: Cambio de contraseña Dado que estoy en la sección de perfil, cuando ingreso una nueva contraseña y confirmación válida, entonces el sistema actualiza mi contraseña correctamente y muestra un mensaje de éxito. | |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|----------------|---|--|---------------------------|
| US19 | Iniciar Sesión | Como dueño de restaurante, quiero iniciar sesión en el sistema con mi correo y contraseña para acceder de forma segura a mis datos y funcionalidades. | Escenario 1: Inicio de sesión exitoso Dado que tengo una cuenta registrada, cuando ingreso mi correo y contraseña válidos y hago clic en "Login", entonces el sistema me autentica correctamente y me redirige al dashboard principal. | Authentication |
| | | | Escenario 2: Credenciales inválidas Dado que intento iniciar sesión, cuando ingreso un correo o contraseña incorrectos, entonces el sistema muestra un mensaje de error indicando que las credenciales son inválidas. | |
| | | | Escenario 3: Campos vacíos Dado que intento iniciar sesión sin llenar ambos campos, cuando hago clic en "Login", entonces el sistema muestra un mensaje de advertencia solicitando completar todos los campos requeridos. | |

| Epic / Story ID | Título | Descripción | Criterios de Aceptación | Relacionado con (Epic ID) |
|-----------------|--------------------|---|---|---------------------------|
| US20 | Crear Cuenta Nueva | Como dueño de restaurante, quiero crear una cuenta ingresando mis datos básicos (nombre, correo, contraseña) para comenzar a usar el sistema. | Escenario 1: Registro exitoso Dado que estoy en la página de registro, cuando completo el formulario con datos válidos y hago clic en "Sign Up", entonces el sistema crea mi cuenta, muestra un mensaje de confirmación y me redirige a la pantalla de inicio de sesión. | Authentication |
| | | | Escenario 2: Validación de campos obligatorios Dado que intento registrarme, cuando dejo un campo vacío o ingreso un correo inválido, entonces el sistema muestra un mensaje de error indicando los campos que deben corregirse. | |
| | | | Escenario 3: Correo duplicado Dado que intento crear una cuenta con un correo ya registrado, cuando hago clic en "Sign Up", entonces el sistema muestra un mensaje indicando que el correo ya está en uso y no permite continuar. | |

3.3 Impact Map



3.4 Alcance

El alcance del proyecto FoodFlow se centra en proveer una solución web de gestión financiera y de inventario para dueños de restaurantes, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones y mejorar la rentabilidad. El proyecto se enfoca en la usabilidad, seguridad y desempeño, utilizando reportes visuales. Está diseñado para un usuario que no tiene conocimientos contables avanzados. No es parte de la solución la incorporación de IOT, ni la gestión de personal o clientes, ni la integración con sistemas de pago o contabilidad externa.

Propósito:

| Driver | Descripción | Impacto Arquitectónico |
|---------------------------------|--|--|
| Gestión de Reportes Financieros | El sistema debe generar reportes diarios, semanales y mensuales con visualizaciones gráficas | Arquitectura orientada a servicios para procesamiento de datos financieros y componentes de visualización. |
| Dashboard Interactivo | Panel centralizado con métricas clave y navegación intuitiva | Arquitectura de frontend modular con componentes reutilizables. |
| Gestión de Inventario | Control de los productos organizadas en tablas | Integración con bases de datos en tiempo real. |

Constraints:

| Driver | Descripción | Impacto Arquitectónico |
|----------------------------------|--|--|
| Presupuesto Limitado | Solución costo-efectiva para el segmento de pequeños y medianos restaurantes | Arquitectura en la nube con servicios gestionados, optimización de recursos. |
| Seguridad de Datos | Protección de información financiera y de inventario | Implementación de autenticación robusta y políticas de acceso. |
| Exclusión de IoT | No se incluirán dispositivos IoT en la solución inicial | Enfoque en desarrollo web sin integración de hardware adicional. |
| Compatibilidad Web | Accesible desde navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari) | Uso de tecnologías web estándar y pruebas de compatibilidad. |
| Conocimiento Técnico del Usuario | Usuarios sin conocimientos contables o técnicos avanzados | Interfaz simplificada, arquitectura que soporte UX intuitivo |

Escenario de Atributo de Calidad:

| Atributo | Fuente | Estímulo | Artefacto | Entorno | Respuesta | Medida |
|-----------|--------|---|-----------------|------------------|---|----------------------------------|
| Seguridad | Dueño | Intenta acceder varias veces con credenciales incorrectas | Módulo de login | Operación normal | El sistema bloquea la cuenta y registra el evento en bitácora | Bloqueo tras 3 intentos fallidos |

| Atributo | Fuente | Estímulo | Artefacto | Entorno | Respuesta | Medida |
|------------|--------|---|---------------------------------|--------------------------------|---|---|
| Usabilidad | Dueño | Solicita un reporte de ganancias y pérdidas | Módulo de Dashboard financiero | Gestión diaria del restaurante | El sistema genera un gráfico visual e intuitivo con la información financiera | Tiempo de comprensión ≤ 1 min (reducción desde 30 min) |
| Desempeño | | Consulta el estado del inventario | Módulo de gestión de inventario | Horario de operación normal | El sistema muestra el reporte de inventario en una tabla | Tiempo de respuesta ≤ 3 segundos |

El atributo más crítico es la Usabilidad, ya que el usuario objetivo no tiene conocimientos contables avanzados y necesita una interfaz intuitiva para interpretar los datos financieros y tomar decisiones informadas rápidamente.

Requisitos Funcionales (RF):

| ID | Nombre | Descripción | Relación |
|------|---------------------------|--|----------------------|
| RF01 | Búsqueda de platos | El sistema debe permitir la búsqueda de platos existentes por nombre en tiempo real. | Gestión de Menú |
| RF02 | Mensaje de búsqueda vacía | El sistema debe mostrar mensajes cuando no se encuentren resultados en la búsqueda. | QA / Usabilidad |
| RF03 | Limpiar búsqueda | El sistema debe permitir limpiar el campo de búsqueda y mostrar nuevamente todos los platos. | Gestión de Menú |
| RF04 | Visualización de menú | El sistema debe mostrar una tabla con todos los platos registrados, incluyendo nombre, descripción, precio e ingredientes. | Gestión de Menú |
| RF05 | Lista vacía de menú | El sistema debe mostrar un mensaje cuando no existan platos y habilitar el formulario para añadir nuevos. | QA / Gestión de Menú |
| RF06 | Gestión de menú | El sistema debe permitir agregar, editar y eliminar platos del menú. | Gestión de Menú |
| RF07 | Visualización de órdenes | El sistema debe mostrar en una tabla todas las órdenes registradas, incluyendo: mesa, platos, precio total y fecha. | Gestión de Órdenes |
| RF08 | Orden cronológica | El sistema debe ordenar las órdenes de forma cronológica por defecto. | Gestión de Órdenes |

| ID | Nombre | Descripción | Relación |
|------|------------------------------------|---|---------------------|
| RF09 | Cálculo automático de totales | El sistema debe calcular automáticamente el precio total por plato (precio unitario × cantidad). | Gestión de Órdenes |
| RF10 | Reportes diarios | El sistema debe mostrar reportes de ingresos y gastos diarios con porcentaje de variación respecto al día anterior. | Gestión de Reportes |
| RF11 | Navegación entre períodos | El sistema debe permitir alternar entre reportes diarios, semanales y mensuales mediante pestañas de navegación. | Gestión de Reportes |
| RF12 | Reporte de gastos por categoría | El sistema debe mostrar el desglose de gastos por categorías con representación visual (gráficos o diagramas). | Gestión de Reportes |
| RF13 | Comparación de categorías de gasto | El sistema debe permitir comparar visualmente categorías de gasto para identificar la de mayor impacto. | Gestión de Reportes |

Requisitos No Funcionales (RNF):

| ID | Categoría | Descripción | Relación |
|-------|-------------|--|--------------------|
| RNF01 | Usabilidad | La interfaz debe ser intuitiva y accesible para usuarios sin conocimientos contables o técnicos en un tiempo máximo de 3 horas. | QA / Usabilidad |
| RNF02 | Usabilidad | Los gráficos y reportes deben presentarse en formato visual claro, con etiquetas y leyendas comprensibles. | QA / Reportes |
| RNF03 | Usabilidad | El sistema debe permitir la navegación entre módulos instantáneamente. | QA / Usabilidad |
| RNF04 | Rendimiento | El sistema debe responder a las búsquedas de platos en menos de 2 segundos. | QA / Rendimiento |
| RNF05 | Rendimiento | La carga de reportes no debe superar los 5 segundos, incluso con datos de un año de operación. | QA / Reportes |
| RNF06 | Rendimiento | El sistema debe soportar al menos 50 usuarios concurrentes en la versión inicial. | QA / Escalabilidad |
| RNF07 | Seguridad | El acceso al sistema debe estar protegido mediante credenciales altamente seguras. | Seguridad / QA |
| RNF08 | Seguridad | La información financiera y de órdenes debe almacenarse en bases de datos seguras con cifrado de extremo a extremo de datos sensibles. | Seguridad / Datos |

| ID | Categoría | Descripción | Relación |
|-------|----------------|---|-----------------|
| RNF09 | Compatibilidad | La aplicación debe ser 100% accesible desde navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari). | Compatibilidad |
| RNF10 | Compatibilidad | El sistema debe ser responsivo al 100%. | Compatibilidad |
| RNF11 | Fiabilidad | El sistema debe garantizar una disponibilidad mínima del 95% en horarios de operación. | QA / Fiabilidad |
| RNF12 | Fiabilidad | En caso de error en el registro de platos, el sistema debe mostrar mensajes claros y permitir reintentar el número de veces necesarias. | QA / Fiabilidad |
| RNF13 | Mantenibilidad | El sistema debe estar diseñado en su totalidad con arquitectura modular para facilitar futuras ampliaciones. | Mantenibilidad |
| RNF14 | Escalabilidad | El sistema debe permitir añadir nuevos módulos de análisis provocando un 0% de alteración en la funcionalidad base. | Escalabilidad |

3.5 Product Backlog

| Orden | User Story Id | Título | Descripción | Story Points |
|-------|---------------|---|--|--------------|
| 1 | US01 | Visualizar ingresos y pérdidas | Como dueño de restaurante quiero ver en el dashboard un resumen de mis ingresos y pérdidas para conocer rápidamente la situación financiera de mi negocio. | 8 |
| 2 | US11 | Visualización de Reportes Financieros Diarios | Como dueño de restaurante, quiero ver mis ingresos y gastos diarios en un dashboard centralizado para tomar decisiones informadas sobre el rendimiento financiero de mi negocio. | 8 |
| 3 | US12 | Navegación entre Períodos de Tiempo | Como dueño de restaurante, quiero poder alternar entre reportes diarios, semanales y mensuales para analizar tendencias en diferentes períodos de tiempo. | 8 |
| 4 | US13 | Análisis de Categorías de Gastos | Como dueño de restaurante, quiero visualizar el desglose de mis gastos por categorías para identificar áreas donde puedo optimizar costos. | 8 |
| 5 | US02 | Identificar platos más populares | Como dueño de restaurante quiero ver un listado de mis platos más vendidos para saber cuáles son los más rentables y tomar decisiones sobre el menú. | 5 |
| 6 | US03 | Visualizar inventario actual | Como dueño de restaurante quiero ver una tabla con el stock, costo unitario y unidad de medida de cada producto para controlar el inventario de manera clara y rápida. | 5 |

| Orden | User Story Id | Título | Descripción | Story Points |
|-------|---------------|--|--|--------------|
| 7 | US06 | Agregar Nuevo Plato | Como dueño de restaurante, quiero agregar nuevos platos al menú para mantener mi oferta actualizada y atractiva para los clientes. | 5 |
| 8 | US08 | Visualizar Información Completa del Menú | Como dueño de restaurante, quiero visualizar toda la información de mis platos (nombre, descripción, precio, ingredientes) en una tabla organizada para tener control total sobre mi menú. | 5 |
| 9 | US09 | Visualizar órdenes existentes | Como dueño de restaurante quiero ver en una tabla las órdenes realizadas con su mesa, platos, precio total y fecha para llevar un control claro y rápido de los órdenes. | 5 |
| 10 | US14 | Visualizar Planes de Suscripción | Como dueño de restaurante, quiero ver los diferentes planes de suscripción disponibles (gratis, estándar y premium) para conocer las opciones y beneficios antes de decidirme. | 5 |
| 11 | US15 | Suscribirse al Plan Premium | Como dueño de restaurante, quiero poder suscribirme al plan premium para acceder a funcionalidades avanzadas que mejoren la gestión de mi negocio. | 5 |
| 12 | US18 | Actualizar Datos del Perfil | Como dueño de restaurante, quiero actualizar mi información personal (nombre, correo, contraseña) para mantener mi cuenta al día. | 5 |
| 13 | US19 | Iniciar Sesión | Como dueño de restaurante, quiero iniciar sesión en el sistema con mi correo y contraseña para acceder de forma segura a mis datos y funcionalidades. | 5 |
| 14 | US20 | Crear Cuenta Nueva | Como dueño de restaurante, quiero crear una cuenta ingresando mis datos básicos (nombre, correo, contraseña) para comenzar a usar el sistema. | 5 |
| 15 | US04 | Agregar un nuevo producto al inventario | Como dueño de restaurante quiero registrar un nuevo producto con su nombre, stock, costo unitario y unidad de medida para mantener actualizado mi inventario. | 3 |
| 16 | US10 | Calcular el total por plato | Como dueño de restaurante quiero que el sistema calcule automáticamente el precio total de cada plato para evitar errores de facturación manual. | 3 |
| 17 | US16 | Cancelar Suscripción | Como dueño de restaurante, quiero poder cancelar mi suscripción de pago para dejar de usar el plan premium cuando ya no lo considere necesario. | 3 |

| Orden | User Story Id | Título | Descripción | Story Points |
|-------|---------------|------------------------------------|--|--------------|
| 18 | US17 | Visualizar Perfil de Usuario | Como dueño de restaurante, quiero ver mi información personal y detalles de cuenta en la sección "Profile" para poder revisar mis datos registrados. | 3 |
| 19 | US05 | Validar campos al agregar producto | Como dueño de restaurante quiero que el sistema valide los campos obligatorios al agregar un producto para evitar errores en el registro del inventario. | 2 |
| 20 | US07 | Buscar Platos Existentes | Como dueño de restaurante, quiero buscar platos específicos en mi menú para encontrar rápidamente la información que necesito actualizar. | 2 |