

**ACTIVIDAD 2 - DOCUMENTO DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO LA
RESERVA**

YERALDIN ARBOLEDA QUINTERO

DOCENTE: TATIANA CABRERA



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

2025

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
TABLA DE IMÁGENES	3
INTRODUCCION.....	4
CONTEXO DEL PROBLEMA NECESIDAD	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
ALCANCE DEL PROYECTO.....	6
Restricciones.....	6
Criterios de aceptación	6
OBJETIVOS.....	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
JUSTIFICACION.....	7
<input type="checkbox"/> Alcance a corto plazo (2 meses, hasta diciembre):.....	7
<input type="checkbox"/> Alcance a mediano plazo:.....	7
<input type="checkbox"/> Alcance a largo plazo	7
MAPA DE STAKEHOLDERS Y CLASIFICACIÓN	7
MATRIZ DE RIESGOS	8
PRESUPUESTO.....	9
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	9
Herramientas utilizadas	9
Principales hallazgos	9
Conclusiones del levantamiento	10
DIAGRAMA DE FLUJO	11
METODOLOGIA AGIL SELECCIONADA	12
REQUISITOS FUNCIONALES	12
REQUISITOS NO FUNCIONALES	13
CONCLUSIONES.....	15
ANEXOS.....	15
Bibliográficas	16
Referencias	16

TABLA DE IMÁGENES

Ilustración 1Diagrama de Flujo11

Ilustración 2Metodologia..... 12

INTRODUCCION

En el contexto actual de la industria restaurantera, la gestión eficiente de reservas representa un desafío crítico para optimizar recursos y mejorar la satisfacción del cliente. El proyecto "LA RESERVA" surge como una solución tecnológica orientada a software, que permite a los restaurantes manejar reservas en línea de manera intuitiva y escalable. Esta formulación inicial se alinea con las fases de planeación y análisis del ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC), enfatizando la identificación y análisis de requisitos (Pressman, 2021).

A lo largo de este documento, se contextualiza la necesidad, se plantea el problema y se detalla el alcance, estructura de desglose, objetivos, metodología, justificación, stakeholders, riesgos, presupuesto, levantamiento de información, diagrama de flujo, historias de usuario y definición de requisitos funcionales y no funcionales. Esta aproximación no solo evidencia buenas prácticas en gestión de proyectos, sino que también incorpora principios de manufactura esbelta para asegurar calidad en el desarrollo.

CONTEXTO DEL PROBLEMA NECESIDAD

La industria de los restaurantes en Colombia enfrenta desafíos significativos en la gestión de reservas, ya que muchos establecimientos aún utilizan métodos manuales como llamadas telefónicas o registros físicos. Esta práctica genera inconvenientes como pérdida de datos, duplicidad de reservas y desorganización en la atención al cliente. En un entorno altamente competitivo, la adopción de soluciones digitales se vuelve esencial para optimizar procesos, mejorar la eficiencia operativa y ofrecer una mejor experiencia al usuario.

En este contexto surge el proyecto “La Reserva”, una plataforma web que permitirá realizar y administrar reservas en línea de forma rápida, segura y centralizada. El desarrollo del sistema se basa en la fase de identificación y análisis de requisitos del ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC), garantizando que la aplicación cumpla con las necesidades reales tanto del restaurante como de sus clientes.

El proyecto busca resolver las limitaciones que surgen por la falta de automatización en el proceso de reservas, ofreciendo una herramienta tecnológica que integre la gestión de horarios, disponibilidad de mesas y registro de clientes en una sola plataforma. De esta manera, se pretende reducir los errores humanos, mejorar la comunicación entre el personal y los clientes, y optimizar el uso de los recursos del restaurante. Además, la digitalización del proceso permitirá obtener datos útiles para la toma de decisiones, como las horas pico, la frecuencia de reservas y el comportamiento de los usuarios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En muchos restaurantes, especialmente los independientes, el manejo de reservas aún se realiza de forma manual mediante llamadas telefónicas o anotaciones en libretas. Este método genera errores frecuentes, confusión en los horarios y una inadecuada organización de las mesas, afectando tanto la experiencia del cliente como la eficiencia administrativa del negocio. Además, la falta de una base de datos centralizada impide llevar un registro histórico de las reservas, dificultando la toma de decisiones y la planificación operativa. Por ello, se hace necesaria la implementación de una herramienta tecnológica que optimice este proceso, permitiendo una gestión más ágil, segura y accesible de las reservas. Con una plataforma digital, el restaurante podrá automatizar tareas, mejorar la comunicación con los clientes, garantizar la disponibilidad de mesas en tiempo real y aumentar la satisfacción general del servicio, contribuyendo así a su competitividad en el mercado gastronómico actual.

Además, la adopción de soluciones digitales como “**La Reserva**” permite al restaurante adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas y a los hábitos de consumo actuales, donde los usuarios buscan comodidad y rapidez al momento de hacer sus reservas. A través de una plataforma web, los clientes podrán visualizar la disponibilidad en tiempo real, seleccionar el horario que mejor se ajuste a sus necesidades y recibir confirmaciones automáticas, reduciendo los tiempos de espera y evitando errores en la comunicación. Por su parte, el establecimiento podrá tener un mayor control sobre la

ocupación, optimizar la atención y disponer de información valiosa para mejorar la gestión y la toma de decisiones estratégicas.

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto “LA RESERVA” se centra en el desarrollo de una aplicación web que permita a los restaurantes gestionar reservas en línea de manera simple y organizada. El sistema abarcará funcionalidades básicas como creación de reservas, cancelaciones y envío de notificaciones al usuario y al administrador.

Restricciones

- No contempla en esta fase la integración de pasarelas de pago ni funcionalidades avanzadas como programas de fidelización.
- No se desarrollará aplicación móvil nativa; el sistema será únicamente web y desplegable desde cualquier navegador.
- El tiempo de desarrollo estará limitado a seis meses, con un equipo de una sola persona.
- La solución dependerá de la conectividad a internet, lo que puede limitar su uso en zonas rurales con baja cobertura.

Criterios de aceptación

- El sistema debe garantizar al menos un 95% de disponibilidad en el entorno de pruebas.
- Pruebas exitosas de usabilidad y rendimiento con 15 usuarios simultáneos simulados.
- Validación y aprobación final por parte de los stakeholders involucrados en el proyecto (administradores del restaurante y usuarios de prueba).

OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una aplicación web de reservas en línea para restaurantes, que optimice la gestión operativa y brinde a los usuarios una experiencia rápida, segura y accesible.

Objetivos Específicos

- Identificar y analizar los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación web a través de la recolección de información con los stakeholders.
- Diseñar la arquitectura del sistema y la interfaz de usuario, asegurando usabilidad y facilidad de acceso desde diferentes dispositivos.
- Implementar las funcionalidades básicas del sistema: creación de reservas, cancelaciones y notificaciones en tiempo real.

- Validar el desempeño de la aplicación mediante pruebas de usabilidad y rendimiento con usuarios simulados.
- Documentar el proceso de desarrollo, evaluando riesgos y proponiendo mejoras para futuras fases como integración de pagos y aplicación móvil.

JUSTIFICACION

El proyecto “*La Reserva*” surge de la necesidad de un restaurante local de contar con una herramienta digital sencilla que permita organizar sus reservas de manera más eficiente. Actualmente, el proceso se hace de forma manual, lo que genera errores y demora en la atención. Con la aplicación web se busca ofrecer un sistema práctico y fácil de usar, tanto para los clientes como para el administrador del restaurante.

- **Alcance a corto plazo (2 meses, hasta diciembre):** entregar un prototipo funcional (MVP) con las funciones básicas: reservas en línea, cancelaciones y notificaciones.
- **Alcance a mediano plazo:** mejorar la interfaz y añadir reportes básicos de ocupación.
- **Alcance a largo plazo:** explorar integraciones adicionales, como confirmaciones automáticas por WhatsApp o la posibilidad de usarlo en más restaurantes.

La aplicación representa una solución clara al problema: evita errores de sobre reserva, mejora la experiencia del cliente al permitir reservas rápidas y facilita el trabajo del administrador al centralizar toda la información en una base de datos en tiempo real.

En cuanto a los stakeholders:

- Clientes: obtienen comodidad al reservar desde cualquier dispositivo.
- Administrador del restaurante: tiene control y organización de las reservas.
- Personal de servicio: trabaja con menos confusiones y mayor claridad.

Este proyecto se justifica porque es viable en el tiempo disponible, está centrado en un solo restaurante y mejora de forma tangible la gestión operativa.

MAPA DE STAKEHOLDERS Y CLASIFICACIÓN

Tabla de Stakeholders – Proyecto “La Reserva”				
Stakeholder	Rol	Interés en el Proyecto	Poder / Influencia	Clasificación

Administrador del restaurante	Responsable de la gestión de reservas	Alto	Alto	Clave (toma decisiones)
Clientes	Usuarios que realizan las reservas	Alto	Medio	Relevantes (usuarios finales)
Meseros / Personal operativo	Atienden a los clientes y validan reservas	Medio	Bajo	Secundarios (apoyo operativo)
Profesor(a)	Evaluador académico del proyecto	Alto	Alto	Clave (valida resultados)
Desarrollador (tú)	Encargado de construir la aplicación	Alto	Medio	Directo (ejecutor del proyecto)

MATRIZ DE RIESGOS

Matriz de Riesgos – Proyecto “La Reserva”				
Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Plan de Mitigación
Fallas en la base de datos (pérdida de reservas)	Media	Alto	Alto	Realizar copias de seguridad y pruebas de integridad de datos.
Problemas de usabilidad (clientes no entienden la interfaz)	Alta	Medio	Alto	Hacer pruebas con usuarios y mejorar diseño antes de entrega.
Fallo de conexión a internet en el restaurante	Alta	Alto	Alto	Permitir acceso offline limitado o avisos claros al usuario.
Retraso en el desarrollo (tiempo hasta diciembre)	Media	Alto	Alto	Planificar tareas en semanas con tablero Kanban.
Bug en la funcionalidad de reservas (ejemplo: doble reserva en la misma mesa)	Media	Alto	Alto	Implementar validaciones en tiempo real y pruebas de estrés.
Falta de dispositivos adecuados en el restaurante	Baja	Medio	Medio	Verificar compatibilidad con navegadores estándar (Chrome, Firefox).
No aceptación del sistema por parte del administrador	Baja	Alto	Medio	Capacitar al administrador y mostrar beneficios de uso.

PRESUPUESTO

Valor hora desarrollador: **\$30.000**

COP

Tiempo estimado: **120 horas (2 meses de trabajo, 15 h/semana aprox.)**

Concepto	Cantidad	Valor Unitario (COP)	Subtotal (COP)
Desarrollo y programación	120 horas	30.000	3.600.000
Diseño de interfaz (UI/UX)	10 horas	30.000	300.000
Pruebas y validación	15 horas	30.000	450.000
Capacitación al administrador	5 horas	30.000	150.000
Hosting básico (1 año)	1	200.000	200.000
Dominio web (1 año)	1	50.000	50.000

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Con el fin de asegurar que la aplicación web “*La Reserva*” cumpla con los requerimientos reales del restaurante, se llevó a cabo un proceso de levantamiento de información centrado en identificar las necesidades funcionales y no funcionales del software.

Herramientas utilizadas

- Entrevistas semiestructuradas: Se realizaron preguntas a dueños y administradores de restaurantes pequeños, incluyendo al administrador de “*La Reserva*”, para conocer cómo gestionan actualmente sus reservas y qué esperan de un sistema digital.
- Encuestas a clientes frecuentes: Se aplicaron encuestas cortas a usuarios para identificar sus preferencias en cuanto a canales digitales, tiempos de respuesta y facilidad de uso.
- Observación directa: Durante varios fines de semana se analizó cómo el restaurante maneja actualmente las reservas y cuáles son los problemas más comunes en el proceso manual.

Principales hallazgos

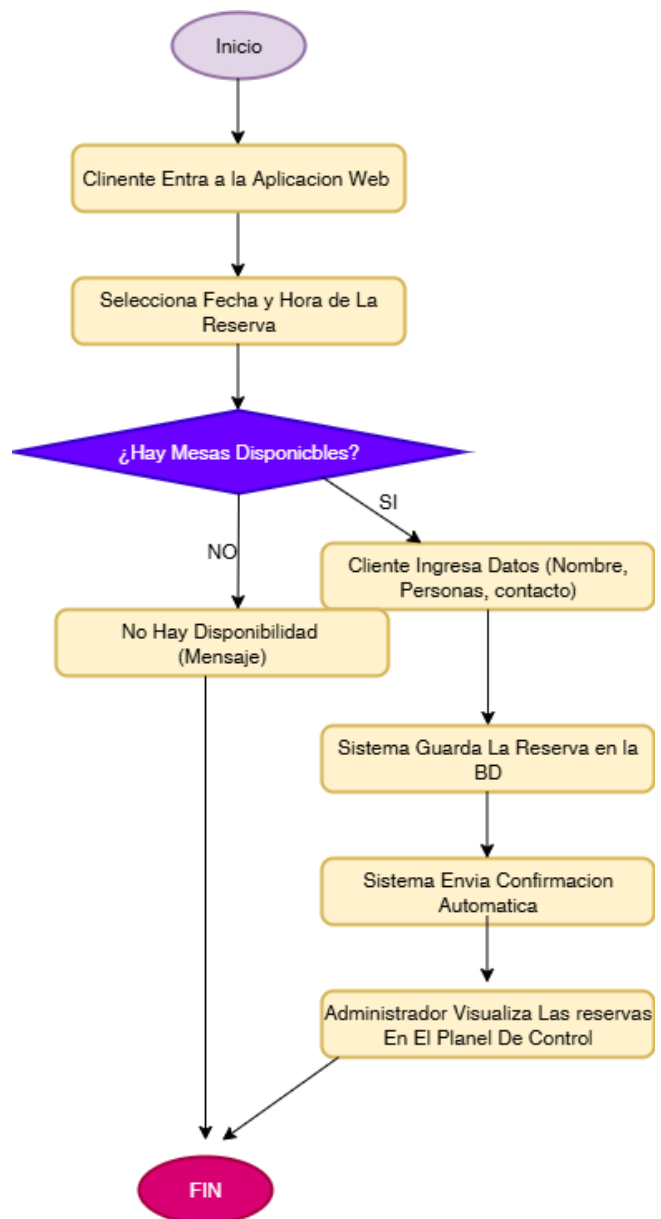
- Administradores: Actualmente gestionan reservas a través de llamadas o WhatsApp, lo que genera duplicidad de información y confusión. Consideran clave que el sistema sea simple, económico y sin requerir hardware adicional.
- Clientes: Prefieren realizar reservas en línea con confirmación inmediata. Destacan como criterios principales la rapidez, accesibilidad desde el celular y facilidad de uso.

- Observación operativa: Se identificó que el método manual genera retrasos, largas filas y que el personal dedica demasiado tiempo a contestar llamadas en lugar de atender a los clientes en mesa.

Conclusiones del levantamiento

Del proceso de levantamiento de información se identificó una clara necesidad de contar con una aplicación web de reservas sencilla, responsiva y enfocada en un solo restaurante durante su primera fase de implementación. Los usuarios finales manifestaron que valoran especialmente la confirmación inmediata de sus reservas, por lo que las notificaciones se convierten en una funcionalidad esencial del sistema. Por otro lado, los administradores buscan mantener orden y control en la gestión de reservas sin enfrentarse a procesos técnicos complejos, lo que resalta la importancia de desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar. Finalmente, se concluye que la adopción tecnológica es totalmente viable, siempre que se garantice la simplicidad de uso, bajos costos operativos y que el sistema se centre en las funciones básicas: realizar, cancelar y notificar reservas

DIAGRAMA DE FLUJO



*Ilustración 1*Diagrama de Flujo

METODOLOGIA AGIL SELECCIONADA

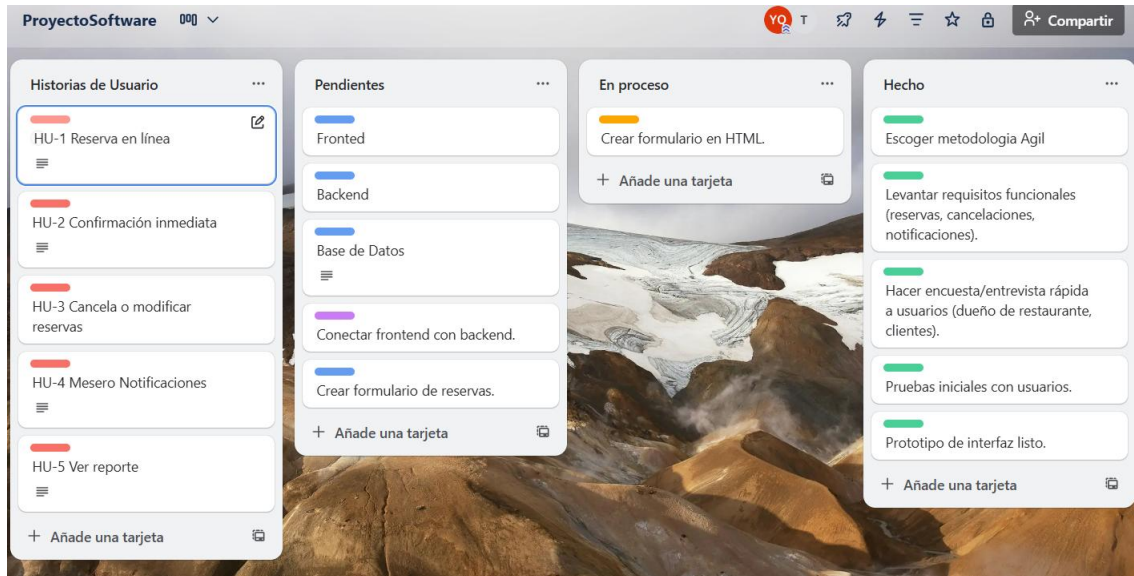


Ilustración 2 Metodología

REQUISITOS FUNCIONALES

Requisitos Funcionales (RQF)						
ID	Nombre	Descripción	Usuario	Medio	Proceso Asociado	Criterio de Aceptación
RQF-001	Registro de clientes	El sistema debe permitir registrar clientes con nombre, correo y teléfono.	Cliente	Pantalla	Gestión de usuarios	El cliente queda guardado en la BD y puede iniciar sesión.
RQF-002	Autenticación de administradores	El administrador debe iniciar sesión con usuario y contraseña seguras.	Administrador	Pantalla	Seguridad y acceso	Si las credenciales son correctas, accede al panel.
RQF-003	Crear y gestionar reservas	El cliente podrá crear, modificar o cancelar reservas según disponibilidad.	Cliente	Pantalla	Gestión de reservas	Una reserva confirmada no puede exceder la capacidad del restaurante.

RQF-004	Visualización de disponibilidad	El sistema mostrará mesas disponibles en tiempo real.	Cliente	Pantalla	Gestión de reservas	El cliente solo podrá reservar si hay mesas disponibles.
RQF-005	Configuración del restaurante	El administrador define horarios, número de mesas y capacidad.	Administrador	Pantalla	Configuración	Los cambios deben reflejarse de inmediato en el sistema.
RQF-006	Panel de estadísticas	El sistema genera métricas de reservas, cancelaciones y ocupación.	Administrador	Pantalla	Reportes	Los reportes se muestran en gráficos y tablas simples.
RQF-007	Notificaciones automáticas	Se envían confirmaciones y recordatorios por correo o WhatsApp.	Cliente / Admin	Mensajería	Comunicación	El cliente recibe confirmación automática tras reservar.
RQF-008	Acceso multiplataforma	El sistema debe funcionar en navegador web y móvil.	Cliente / Admin	Web / App	Accesibilidad	La interfaz se adapta en versión móvil y escritorio.
RQF-009	Integración con redes sociales	Insertar botón de “Reservar” en Facebook o Instagram.	Cliente / Admin	Web	Marketing	Al hacer clic redirige al sistema de reservas.
RQF-010	Exportación de reportes	Generar reportes en PDF o Excel.	Administrador	Pantalla	Análisis	El archivo descargado contiene datos correctos.

REQUISITOS NO FUNCIONALES

Requisitos No Funcionales (RQNF)				
ID	Nombre	Descripción	Categoría	Criterio de Aceptación

RNF-001	Rendimiento	Las operaciones básicas deben ejecutarse en menos de 2 segundos.	Eficiencia	Login y reservas responden sin demora.
RNF-002	Escalabilidad	El sistema soporta hasta 50 reservas simultáneas sin degradarse.	Rendimiento	Se mantiene la velocidad aun con 50 usuarios activos.
RNF-003	Seguridad	Datos sensibles cifrados y contraseñas encriptadas.	Seguridad	Se valida en pruebas de seguridad (ejemplo hash + SSL).
RNF-004	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible 99% del tiempo.	Fiabilidad	Pruebas de carga y uptime simulado cumplen meta.
RNF-005	Usabilidad	La interfaz debe ser simple e intuitiva.	Experiencia de usuario	Usuarios pueden hacer una reserva en máximo 3 clics.
RNF-006	Compatibilidad	El sistema debe funcionar en Chrome, Edge, Firefox y Android/iOS.	Portabilidad	Pruebas cruzadas validan compatibilidad.
RNF-007	Mantenimiento	Debe permitir ajustes sin detener el servicio.	Mantenibilidad	Se realizan pruebas de actualización sin pérdida de datos.
RNF-008	Documentación	Debe incluir manual de usuario y guía técnica.	Mantenibilidad	Los documentos están completos y actualizados.
RNF-009	Localización	Disponible en español, adaptable a otros idiomas.	Internacionalización	El sistema usa archivos de idioma configurables.

RNF-010	Recuperación ante fallos	Copias de seguridad y recuperación en caso de error crítico.	Fiabilidad	Se prueba la restauración de BD en simulacro.
---------	--------------------------	--	------------	---

CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto “La Reserva” permitió evidenciar cómo la incorporación de soluciones tecnológicas en el sector gastronómico puede transformar procesos tradicionales, mejorando la eficiencia y la experiencia del cliente. A través del uso de metodologías ágiles, el levantamiento de información y la definición de requisitos funcionales y no funcionales, se logró diseñar una propuesta de software sólida, centrada en resolver las principales problemáticas asociadas a la gestión manual de reservas.

Los resultados del análisis mostraron que tanto los administradores como los clientes valoran la rapidez, la organización y la simplicidad, lo que justifica el enfoque en un sistema web responsivo, seguro y fácil de usar. Además, el proyecto demuestra que es viable implementar una herramienta digital escalable, capaz de evolucionar en futuras fases hacia funciones más avanzadas, como la integración de pasarelas de pago o la expansión a múltiples restaurantes.

En conclusión, “La Reserva” representa una iniciativa viable, innovadora y alineada con las tendencias de digitalización del sector restaurantero colombiano. Su implementación no solo optimiza la gestión operativa y reduce errores, sino que también impulsa la competitividad del negocio al ofrecer una experiencia más moderna, confiable y eficiente para sus clientes.

ANEXOS

Enlace del diagrama de flujo

<https://app.diagrams.net/#G1DKwpzoHnioWZiKokoNhTA-hwgdL2LDEV#%7B%22pageId%22%3A%229BIAZZVcl2qigrCxL7A0%22%7D>

Enlace de la metodología

<https://trello.com/b/sz2lRmcj/proyectosoftware>

Enlace del GitHub

https://github.com/Geral866/Proyecto_Software_LaReserva.git

Bibliográficas

(Pressman, 2021) (Omaña, 2012) (Sommerville, 2005) (Berjano, 2020)

Referencias

Berjano, H. (2020). *Ciclo de vida del desarrollo agil de software seguro* . Fundacion Universitaria los Libertadores.

Omaña, M. (2012). *una contribución para el desarrollo de software con calidad*. Manufactura Esbelta.

Pressman, R. S.-H. (2021). *Ingeniería de software*.

Sommerville. (2005). *Ingeniería del software*. Pearson educación.