

# DOCUMENTO TÉCNICO DE PROYECTO WEB

**Proyecto: Sistema de Reservas - Restaurante de Lujo**

---

**Desarrollado por:** Samuel Navarrete Ortiz

**Alias Profesional:** Programador IFROS\_GAm

**Fecha de Entrega:** 6 de noviembre de 2025

**Línea de Investigación:** mejora y aprendizaje estudiantes Quipux

**Destinatario:** Profesor y tutor de el semillero quipux

**Institución de Origen:** Institución Educativa Javiera Londoño

---

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento detalla el desarrollo de una plataforma web de reservas para "Restaurante de Lujo", establecimiento gastronómico de 3 estrellas **Michelin**. El sistema permite a comensales realizar reservas en línea, visualizar disponibilidad y gestionar sus experiencias culinarias de forma eficiente además de ver el menú entre otras características.

La plataforma fue desarrollada con tecnologías modernas (React, Node.js, PostgreSQL) e implementa una identidad visual premium acorde al prestigio del restaurante: paleta cromática en negro, dorado, blanco y azul que transmite exclusividad y elegancia.

---

## 2. MISIÓN

Proporcionar una experiencia digital excepcional que refleje la excelencia culinaria de Restaurante de Lujo, facilitando el proceso de reservas mediante una plataforma intuitiva, segura y visualmente impactante que honre el estándar de calidad de nuestras 3 estrellas Michelin.

---

## 3. VISIÓN

Ser la plataforma de referencia en gestión de reservas para restaurantes de alta gastronomía, estableciendo un nuevo estándar de experiencia digital que complemente perfectamente la experiencia gastronómica física.

---

## 4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La alta gastronomía demanda excelencia en cada punto de contacto con el cliente. En un restaurante 3 estrellas Michelin, donde cada detalle cuenta, el sistema de reservas no puede ser la excepción.

Necesidad Identificada: Los sistemas tradicionales de reservas telefónicas generan limitaciones operativas: disponibilidad restringida a horarios de oficina, errores en anotaciones manuales, imposibilidad de verificar disponibilidad instantánea y experiencia del cliente fragmentada.

Solución Digital: Una plataforma web elimina estas fricciones: reservas 24/7, validación automática de disponibilidad, reducción de errores humanos y experiencia premium desde el primer contacto digital. Para un establecimiento donde una reserva puede tener lista de espera de meses, la eficiencia operativa es crítica.

Valor Estratégico: La plataforma no solo optimiza operaciones; proyecta la imagen de innovación y excelencia que define al restaurante. Un sistema digital robusto demuestra el mismo compromiso con la perfección que caracteriza nuestra cocina, extendiendo la experiencia Michelin al ámbito digital.

Impacto Medible: Reducción del 40% en tiempo de gestión de reservas, eliminación del 95% de errores de doble reserva, incremento del 30% en conversión de interesados a comensales confirmados y disponibilidad total del servicio sin restricciones horarias.

---

## 5. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema web completo de gestión de reservas que permita a los comensales reservar mesas en Restaurante de Lujo de forma intuitiva, visualizar disponibilidad, seleccionar preferencias específicas (ubicación de mesa, menú degustación, ver menus, su perfil, etc) y recibir confirmaciones automáticas, todo bajo una interfaz premium que refleje la identidad visual del establecimiento.

---

## 6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Implementar sistema de reservas con selección de fecha, hora, número de comensales y preferencias especiales
2. Desarrollar calendario de disponibilidad en tiempo real con actualización automática de espacios
3. Crear sistema de autenticación segura para clientes con perfiles personalizados
4. Integrar notificaciones automáticas por correo electrónico para confirmaciones y recordatorios
5. Diseñar interfaz responsive con identidad visual premium (negro, dorado, blanco, azul)

6. Implementar panel administrativo para gestión de reservas, capacidad diaria y bloqueos especiales
- 

## 7. ARQUITECTURA DE ATRIBUTOS DE CALIDAD Y TRADE-OFFS

- Esta dentro de el proyecto las iniciativas de dichos términos porfavor entrar en la pagina indicada.
- 

## 8. ALCANCE DEL PROYECTO

Incluye:

- Sistema completo de reservas con selección de fecha, hora y comensales
- Visualización de disponibilidad en tiempo real
- Gestión de preferencias especiales (menú degustación, restricciones, ubicación)
- Sistema de autenticación y perfiles de usuario
- Notificaciones automáticas por email
- Panel administrativo para gestión de capacidad y reservas
- Diseño responsive con identidad visual premium
- Base de datos con histórico de reservas

Excluye:

- Sistema de pagos en línea (reservas sin prepago)
  - Gestión de inventario de cocina
  - Sistema POS integrado
  - Programa de fidelización o puntos
  - Integración con servicios de delivery
  - App móvil nativa (solo web responsive)
- 

## 9. TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS

Frontend:

- HTML5 semántico
- CSS3 con diseño responsive y animaciones premium
- JavaScript ES6+ para interactividad
- Tailwind CSS para sistema de diseño consistente

Backend:

- Express
- Sistema de autenticación con JWT
- Node.js

Base de Datos:

- PostgreSQL en Supabase
- Esquema optimizado para consultas de disponibilidad
- Índices en campos críticos (fecha, hora, estado)

Diseño:

- Paleta cromática: Negro (#000000), Dorado (#D4AF37), Blanco (#FFFFFF), Azul (#1E3A8A)
  - Tipografía elegante: Playfair Display para títulos, Inter para cuerpo
  - Iconografía minimalista con Lucide Icons
- 

## 10. FUNCIONALIDADES PRINCIPALES

### 10.1 Módulo de Reservas

- Selección de fecha mediante calendario interactivo
- Filtrado de horarios disponibles según capacidad
- Especificación de número de comensales (1-12 personas)
- Selección de preferencias: menú degustación, vinos, ubicación de mesa
- Campo de observaciones para restricciones alimentarias

### 10.2 Sistema de Disponibilidad

- Cálculo automático de espacios disponibles por turno
- Actualización en tiempo real tras cada reserva
- Bloqueo de fechas especiales (eventos privados, mantenimiento)
- Visualización de turnos: almuerzo (12:00-15:00), cena (19:00-23:00)

### 10.3 Gestión de Usuarios

- Registro con validación de email
- Perfiles personalizados con preferencias guardadas
- Historial de reservas anteriores
- Opción de re-reservar con un clic

### 10.4 Panel Administrativo

- Vista de reservas por día/semana/mes
- Edición y cancelación de reservas
- Gestión de capacidad diaria
- Exportación de reportes

---

## 11. KPIs Y CRITERIOS DE ÉXITO

### Indicadores Clave de Desempeño:

- Tasa de conversión:  $\geq 65\%$  de visitantes completan proceso de reserva
- Tiempo promedio de reserva:  $\leq 90$  segundos desde inicio hasta confirmación
- Disponibilidad del sistema:  $\geq 99.5\%$  uptime mensual
- Errores de doble reserva:  $0\%$  (validación estricta de disponibilidad)
- Satisfacción de usuario:  $\geq 4.7/5$  en encuestas post-reserva
- Tasa de cancelación:  $\leq 8\%$  de reservas confirmadas
- Dispositivos móviles:  $\geq 60\%$  de reservas desde móvil/tablet

### Criterios de Éxito:

1. Funcional: Sistema opera sin errores críticos en producción
2. Visual: Diseño aprobado por dirección del restaurante como reflejo de la marca
3. Técnico: Cumplimiento de métricas de performance establecidas
4. Operativo: Reducción del  $40\%$  en tiempo de gestión vs sistema manual

---

## 12. IMPACTO ESPERADO

Para el Restaurante:

- Optimización de gestión de capacidad
- Reducción de errores administrativos
- Mejor planificación de recursos
- Imagen digital acorde a prestigio Michelin

Para los Comensales:

- Acceso 24/7 a reservas
- Proceso simple e intuitivo
- Confirmación inmediata
- Experiencia premium desde el primer contacto

Para el Semillero:

- Aplicación práctica de arquitectura de software
- Experiencia en desarrollo full-stack
- Documentación de decisiones técnicas (trade-offs)
- Portfolio con proyecto de alto impacto

---

## 13. PRÓXIMOS PASOS

1. Validación de requisitos con stakeholders
  2. Diseño detallado de wireframes y mockups
  3. Configuración de infraestructura (Supabase, hosting)
  4. Desarrollo de módulos según prioridad
  5. Testing exhaustivo (funcional, usabilidad, performance)
  6. Capacitación al personal del restaurante
  7. Lanzamiento en producción con monitoreo activo
-

## 14. CONCLUSIÓN

Este proyecto representa la intersección perfecta entre excelencia técnica y experiencia gastronómica de clase mundial. Al implementar un sistema de reservas que honra los estándares de un restaurante 3 estrellas Michelin, demostramos cómo la tecnología puede amplificar, nunca distraer, de la propuesta de valor central.

Los trade-offs documentados evidencian decisiones arquitectónicas conscientes donde se priorizó la experiencia premium sobre métricas técnicas convencionales, reconociendo que nuestro público objetivo valora la excelencia visual y funcional por encima de optimizaciones genéricas.

El resultado esperado es una plataforma que no solo gestiona reservas, sino que se convierte en el primer capítulo de una experiencia culinaria memorable.

---

Desarrollado por: IFROS/ Samuel Navarrete Ortiz

Semillero de Desarrollo de Quipux - 2025

"Donde la tecnología encuentra la alta gastronomía"