ANÁLISIS COMPLETO DEL SISTEMA - HOTEL PASEO LAS MERCEDES

Basado en Modelo MCP (Model-Controller-Pattern) y Estado Actual

Fecha de Análisis: 10 de Agosto, 2025

Proyecto: Sistema de Gestión Hotelera - Hotel Paseo Las Mercedes

Estado: MVP CORE Parcialmente Implementado

RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTADO ACTUAL

LO QUE ESTÁ IMPLEMENTADO (30% del Sistema Completo)

1. MODELO DE DATOS (COMPLETADO - 100%)

- V Base de datos PostgreSQL completamente estructurada
- **10 tablas principales** implementadas con Prisma ORM
- Relaciones complejas correctamente definidas
- Auditoría básica (created at, updated at, created by, updated by)
- Soporte multimoneda (USD, USDT, EUR, BNB, ETC)
- Campos de trazabilidad implementados

Tablas Implementadas:

- 1. hotels Configuración del hotel
- 2. roles Gestión de roles y permisos
- 3. users Usuarios del sistema con NextAuth
- 4. floors Pisos del hotel (9 pisos)
- 5. room_types Tipos de habitaciones (Individual, Doble, Suite)
- 6. rooms Habitaciones (estructura para 200 habitaciones)
- 7. guests Huéspedes y perfil CRM
- 8. reservations Sistema completo de reservas
- 9. services Servicios del hotel (restaurante, spa, etc.)
- 10. transactions Transacciones y POS

2. INFRAESTRUCTURA TÉCNICA (COMPLETADO - 100%)

- NextJS 14.2.28 con App Router configurado
- **TypeScript** completamente configurado
- **Prisma ORM** con esquema completo
- **NextAuth** para autenticación
- **TailwindCSS** + **Radix UI** para componentes
- **Arquitectura modular** implementada

3. COMPONENTES DE UI (PARCIAL - 40%)

- **Dashboard básico** con métricas
- Layout responsivo profesional

- Componentes base de Radix UI
- **Sistema de autenticación** UI
- **Estructura de navegación** básica

X LO QUE FALTA POR IMPLEMENTAR (70% del Sistema Completo)

TANÁLISIS BASADO EN MODELO MCP

MODEL (Modelo) - 90% COMPLETADO

Componente	Estado	Progreso	Notas
Esquema de Base de Datos	✓ Completo	100%	10 tablas principales implementadas
Relaciones entre Entidades	✓ Completo	100%	Foreign keys y con- straints definidos
Validaciones de Datos	A Básico	60%	Validaciones Prisma, falta Zod schemas
Migraciones	✓ Listo	100%	Sistema Prisma con- figurado
Seed Data	X Faltante	0%	No hay datos iniciales

CONTROLLER (Controlador) - 20% COMPLETADO

Componente	Estado	Progreso	Notas
API Routes	⚠ Básico	20%	Solo dashboard y auth implementados
Autenticación	✓ Completo	100%	NextAuth configurado
Autorización	X Faltante	0%	Sistema de permisos no implementado
Validación de En- trada	X Faltante	10%	Schemas de valida- ción mínimos
Manejo de Errores	X Faltante	15%	Error handling básico
Middleware	⚠ Parcial	30%	Middleware básico implementado

PATTERN/PRESENTATION (Vista/Presentación) - 25% COMPLETADO

Componente	Estado	Progreso	Notas
Páginas Principales	A Parcial	25%	Solo dashboard y login
Componentes de Negocio	X Faltante	10%	Componentes básicos únicamente
Formularios	X Faltante	5%	Solo formulario de lo- gin
Tablas y Listados	X Faltante	0%	Sin implementar
Modales y Diálogos	X Faltante	0%	Sin implementar
Estados de Carga	A Básico	40%	Skeletons básicos en dashboard
Manejo de Estados	X Faltante	10%	useState básico, sin gestión global

PLAN DE DESARROLLO POR FASES

FASE 2 - FUNCIONALIDADES CORE (4-6 semanas)

Objetivo: Completar las funcionalidades esenciales para operación básica

2.1 GESTIÓN DE HABITACIONES

Estado Requerido: Funcional completo

- [] Página de habitaciones con vista de grid por pisos
- [] Cambio de estados (Disponible, Ocupada, Limpieza, etc.)
- [] Filtros y búsqueda por piso, tipo, estado
- [] Vista de plano interactivo básico
- -[] API endpoints: /api/rooms (CRUD completo)

2.2 SISTEMA DE RESERVAS

Estado Requerido: Funcional completo

- [] **Página de reservas** con calendario
- [] Formulario de nueva reserva completo
- [] **Búsqueda y filtros** de reservas
- [] Edición y cancelación de reservas
- [] Cálculo automático de precios
- -[] **API endpoints:** /api/reservations (CRUD completo)

2.3 GESTIÓN DE HUÉSPEDES

Estado Requerido: Funcional completo

- [] Base de datos de huéspedes con perfil completo

- [] Historial de estancias por huésped
- [] Formulario de registro de huéspedes
- [] **Búsqueda avanzada** de huéspedes
- -[] API endpoints: /api/guests (CRUD completo)

2.4 CHECK-IN/CHECK-OUT

Estado Requerido: Funcional completo

- [] Proceso de check-in guiado
- [] Proceso de check-out con facturación
- [] **Asignación automática** de habitaciones
- [] Actualización de estados automática
- -[] API endpoints: /api/checkin , /api/checkout

Entregables Fase 2:

- Sistema operativo básico para hotel
- 4 módulos principales funcionales
- 15+ páginas implementadas
- 20+ API endpoints
- Cobertura del sistema: 60%

FASE 3 - POS Y SERVICIOS (3-4 semanas)

Objetivo: Sistema de punto de venta y servicios del hotel

3.1 PUNTO DE VENTA (POS)

- [] Interfaz de POS táctil y responsiva
- [] Catálogo de servicios (restaurante, spa, lavandería, minibar)
- [] Carrito de servicios con cálculos
- [] Facturación y cargos a habitación
- [] Soporte multimoneda completo
- [] Impresión de recibos

3.2 GESTIÓN DE SERVICIOS

- [] Administración de servicios (precios, disponibilidad)
- [] Categorización de servicios
- [] Configuración de precios por moneda
- [] Gestión de inventario básico

Entregables Fase 3:

- · POS completamente funcional
- Gestión de servicios del hotel
- Facturación integrada
- Cobertura del sistema: 75%

FASE 4 - REPORTES Y ANÁLISIS (2-3 semanas)

Objetivo: Sistema de reportes y análisis de negocio

4.1 REPORTES BÁSICOS

- [] Dashboard ejecutivo con KPIs
- [] Reporte de ocupación por períodos
- [] Análisis de ingresos por servicios
- [] Reporte de huéspedes y fidelidad

4.2 EXPORTACIÓN DE DATOS

- [] Exportación a Excel/PDF de reportes
- [] Programación automática de reportes
- [] Envío por email de reportes

Entregables Fase 4:

- 10+ reportes estándar
- Exportación automática
- Dashboard analítico
- · Cobertura del sistema: 85%

FASE 5 - FUNCIONALIDADES AVANZADAS (4-6 semanas)

Objetivo: Completar funcionalidades avanzadas del informe técnico

5.1 INVENTARIO DE MOBILIARIO

Estado Requerido: Sistema completo como especificado en el informe

- [] 10 nuevas tablas: categories, items, location history, maintenance, etc.
- [] Catálogo completo con códigos QR
- [] Trazabilidad de ubicación entre habitaciones
- [] Mantenimiento preventivo programado
- [] Scanner móvil para códigos QR
- [] Alertas automáticas de mantenimiento

5.2 REPORTES CUSTOMIZABLES

Estado Requerido: Sistema avanzado de reportes

- [] 2 nuevas tablas: report templates, report executions
- [] **Diseñador visual** drag-and-drop
- [] Múltiples formatos: PDF, Excel, CSV, JSON
- [] **Gráficos interactivos** (Chart.js)
- [] **Programación automática** con email
- [] Control de acceso por roles

5.3 MÓDULO DE EXPORTACIÓN SQL SERVER

Estado Requerido: Integración empresarial completa

- [] 3 nuevas tablas: export connections, export configurations, export executions
- [] Múltiples conexiones SQL Server externas
- [] Sincronización incremental automática
- [] Dashboard de monitoreo en tiempo real
- [] Mapeo granular de campos
- [] Manejo robusto de errores y rollback

Entregables Fase 5:

- Inventario de mobiliario completo
- Reportes customizables avanzados
- Módulo de exportación empresarial
- · Cobertura del sistema: 100%

FASE 6 - OPTIMIZACIÓN Y PRODUCCIÓN (2-3 semanas)

Objetivo: Preparación para producción y optimizaciones

6.1 OPTIMIZACIONES DE RENDIMIENTO

- [] Optimización de consultas SQL
- [] Caché de datos frecuentes
- [] Optimización de imágenes y assets
- [] Lazy loading de componentes

6.2 SEGURIDAD Y AUDITORÍA

- [] Auditoría completa de seguridad
- [] Logs detallados de todas las operaciones
- [] Backup automático de datos
- [] Pruebas de penetración básicas

6.3 DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

- [] Manual de usuario completo
- [] Documentación técnica de APIs
- [] Videos de capacitación para staff
- [] Guías de configuración

Entregables Fase 6:

- Sistema optimizado para producción
- Documentación completa
- Plan de capacitación del personal
- · Sistema 100% listo para operación

ESTIMACIONES ACTUALIZADAS

RECURSOS NECESARIOS

Fase	Duración	Desarrolladores	Costo Estimado
Fase 2	6 semanas	3 devs	\$18,000
Fase 3	4 semanas	2 devs	\$8,000
Fase 4	3 semanas	2 devs	\$6,000
Fase 5	6 semanas	3 devs	\$18,000
Fase 6	3 semanas	2 devs	\$6,000
TOTAL	22 semanas		\$56,000

CRONOGRAMA DE ENTREGA

• MVP Operativo: Fase 2 (6 semanas)

• Sistema Completo Básico: Fase 4 (13 semanas)

• Sistema Avanzado Completo: Fase 5 (19 semanas)

• Producción Final: Fase 6 (22 semanas)



RIESGOS IDENTIFICADOS Y MITIGACIONES

RIESGOS TÉCNICOS

- 1. Complejidad del Plano Interactivo
 - Mitigación: Usar librerías especializadas como Konva.js o Canvas
- 2. Integración SQL Server
 - Mitigación: Implementar con node-mssql y pruebas extensivas
- 3. Rendimiento con 200+ habitaciones
 - Mitigación: Optimización temprana y caché estratégico

RIESGOS DE NEGOCIO

- 1. Capacitación del Personal
 - Mitigación: Documentación exhaustiva y videos tutoriales
- 2. Migración de Datos Existentes
 - Mitigación: Scripts de migración y período de prueba paralelo



RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

PRIORIDAD ALTA - PARA COMENZAR INMEDIATAMENTE

- 1. Implementar Fase 2 para tener sistema operativo básico
- 2. Definir datos iniciales (habitaciones, usuarios, servicios)
- 3. Capacitar usuario piloto para testing temprano
- 4. Establecer backup strategy desde el inicio

PRIORIDAD MEDIA - PARA SEMANAS 2-4

- 1. Planificar integración con sistemas existentes
- 2. **Definir flujos de migración** de datos actuales
- 3. Establecer protocolo de testing con personal del hotel

PRIORIDAD BAJA - PARA FASES AVANZADAS

- 1. Considerar integraciones con channel managers
- 2. Evaluar portal de cliente para futuro
- 3. Planificar escalabilidad para múltiples hoteles

© PRÓXIMOS PASOS INMEDIATOS

SEMANA 1-2: PREPARACIÓN

- 1. Aprobar este análisis y plan de fases
- 2. [] Confirmar equipo de desarrollo (3 desarrolladores)
- 3. [] **Definir datos iniciales** del hotel
- 4. [] Configurar entorno de desarrollo colaborativo

SEMANA 3-4: INICIO FASE 2

- 1. [] Implementar gestión de habitaciones completa
- 2. [] Desarrollar sistema de reservas básico
- 3. [] Crear APIs principales para habitaciones y reservas
- 4. [] **Testing inicial** con datos reales

SEMANA 5-6: COMPLETAR MVP OPERATIVO

- 1. [] Finalizar check-in/check-out
- 2. [] Integrar gestión de huéspedes
- 3. [] Testing integral del MVP
- 4. [] Capacitación inicial del personal

E Para aprobación y próximos pasos, por favor confirme:

- 1. ¿Aprueba el plan de desarrollo por fases propuesto?
- 2. ¿Qué fase desea priorizar para comenzar inmediatamente?
- 3. ¿Necesita modificaciones en alguna funcionalidad específica?

Documento generado el 10 de Agosto, 2025 Sistema: Hotel Paseo Las Mercedes - PMS

Estado: MVP CORE Implementado (30% del sistema completo)