



INFORME DE FACTIBILIDAD

Estudio de Factibilidad para el Desarrollo del Sistema



SIGHO - Sistema Integrado de Gestión Hotelera

Fecha: 12 de Diciembre de 2024

Versión: 1.0

Metodología: Modelo en Cascada

Equipo: 5 integrantes



1. Factibilidad Técnica

Análisis de los recursos técnicos disponibles y requeridos para el desarrollo del sistema SIGHO.

Recurso Técnico	Disponible	Requerido	Observaciones
Lenguaje de Programación (Python 3.12+)	✓	✓	Equipo capacitado en Python para backend y frontend
Framework Backend (FastAPI)	✓	✓	API REST moderna, alto rendimiento, documentación automática
Framework Frontend (CustomTkinter)	✓	✓	Interfaz gráfica moderna con temas claro/oscuro

Recurso Técnico	Disponible	Requerido	Observaciones
Base de Datos (SQLite3 + SQLAlchemy)	✓	✓	BD embebida, sin configuración de servidor, ORM incluido
Control de Versiones (Git/GitHub)	✓	✓	Repositorio implementado con historial de cambios
Autenticación y Seguridad (JWT + bcrypt)	✓	✓	Tokens JWT, contraseñas hasheadas, roles de usuario
Servidor Web (Uvicorn ASGI)	✓	✓	Servidor asíncrono de alto rendimiento
Validación de Datos (Pydantic)	✓	✓	Validación automática de esquemas
Documentación API (Swagger/OpenAPI)	✓	✓	Documentación automática en /docs
Servidor en Nube (AWS/Azure)	✗	✗	Opcional para futuro despliegue en producción

👤 Recursos Humanos - Equipo de Desarrollo

Edgar Fermenio
Backend Developer

Andrés Sosa
Frontend Developer

Lino Gouveia
Database Admin

Santiago Mendez
QA Tester

Santiago Martin
QA Tester



2. Factibilidad Operativa

Análisis de la capacidad operativa para implementar y mantener el sistema en un ambiente hotelero.

Aspecto Operativo	Situación Actual	Requerimiento	Viabilidad
Capacitación de Usuarios	Personal con conocimientos básicos en TIC	Curso de 8-12 horas sobre el sistema	Alta
Interfaz de Usuario	Interfaz intuitiva con CustomTkinter	Navegación simple con sidebar	Alta
Flujo de Trabajo	Procesos manuales en hotel	Digitalización completa de operaciones	Alta
Gestión de Reservas	Check-in/Check-out manual	Sistema automatizado con códigos	Alta
Control de Inventario	Control básico o inexistente	Sistema de stock con alertas	Alta
Soporte Técnico	Equipo de desarrollo disponible	Mantenimiento y actualizaciones	Alta
Resistencia al Cambio	Moderada en personal existente	Talleres de sensibilización	Media
Multi-moneda (VES/USD/EUR)	Manejo manual de divisas	Sistema integrado de pagos	Alta
Reportes y Estadísticas	Reportes manuales	Dashboard en tiempo real	Alta

Aspecto Operativo	Situación Actual	Requerimiento	Viabilidad
Control de Acceso por Roles	Sin control de permisos	5 roles diferenciados	Alta



3. Factibilidad Económica

Estimación de costos de desarrollo y beneficios esperados del sistema SIGHO.

Concepto	Costo Estimado (USD)	Beneficio Esperado
Desarrollo Backend (FastAPI + SQLite)	\$1,500	API robusta, documentación automática, alta escalabilidad
Desarrollo Frontend (CustomTkinter)	\$1,200	Interfaz moderna, temas claro/oscuro, UX intuitiva
Diseño de Base de Datos	\$800	Estructura optimizada, integridad de datos
Pruebas y QA	\$600	Sistema estable, detección temprana de errores
Infraestructura (Local/Servidor)	\$500	SQLite embebido reduce costos de servidor
Licencias de Software	\$0	Tecnologías Open Source (Python, FastAPI, SQLite)
Capacitación del Personal	\$400	Uso eficiente del sistema, menor curva de aprendizaje

Concepto	Costo Estimado (USD)	Beneficio Esperado
Documentación y Manuales	\$300	Soporte autodidacta, referencia rápida
TOTAL	\$5,300	Automatización completa de gestión hotelera

Beneficios Adicionales Esperados:

- Reducción del 70% en tiempo de gestión de reservas
- Eliminación de errores manuales en facturación
- Control en tiempo real de ocupación hotelera
- Trazabilidad completa de pagos multi-moneda
- Alertas automáticas de inventario bajo y mantenimiento
- Reportes y estadísticas para toma de decisiones
- Retorno de inversión estimado en 6-8 meses

4. Conclusión Final

Dictamen del Estudio de Factibilidad

Tras analizar los aspectos técnicos, operativos y económicos del proyecto **SIGHO - Sistema Integrado de Gestión Hotelera**, el equipo de desarrollo concluye que:

1. Factibilidad Técnica: El proyecto cuenta con todas las herramientas, frameworks y conocimientos necesarios. El equipo está capacitado en Python, FastAPI y CustomTkinter. La arquitectura propuesta (API REST + GUI de escritorio + SQLite) es sólida y escalable.

2. Factibilidad Operativa: El sistema puede implementarse exitosamente en un ambiente hotelero. La interfaz intuitiva, el control de acceso por roles y los módulos especializados (reservas, habitaciones, pagos, mantenimiento, inventario) cubren todas las necesidades operativas identificadas.

3. Factibilidad Económica: Con un costo estimado de \$5,300 USD y uso de tecnologías Open Source (sin costos de licencias), el proyecto presenta una excelente relación costo-beneficio. El retorno de inversión se estima en 6-8 meses gracias a la automatización de procesos.

Por lo tanto, el equipo determina que el sistema SIGHO es VIABLE para proceder a la fase de desarrollo/codificación.



PROYECTO VIABLE