

Sistema de Gestión de Aeropuertos

Manual de Usuario Completo

Versión:	1.0
Fecha:	09 de October de 2025
Autor:	KassimCITO
Contacto:	KassimCITO@gmail.com

Tabla de Contenidos

1. Introducción
2. Instalación y Configuración
3. Opciones de Ejecución
4. Acceso al Sistema
5. Dashboard Principal
6. Gestión de Aeronaves
7. Gestión de Pilotos
8. Gestión de Vuelos
9. Gestión de Confirmaciones
10. Gestión de Usuarios
11. Reportes
12. Configuración del Sistema
13. Solución de Problemas
14. Mantenimiento Preventivo

1. Introduccion

El Sistema de Gestion de Aeropuertos es una aplicacion web desarrollada en Flask que permite gestionar de manera integral las operaciones de un aeropuerto, incluyendo la administracion de aeronaves, pilotos, vuelos, confirmaciones y usuarios.

Caracteristicas Principales:

- Dashboard intuitivo con estadisticas en tiempo real
- Gestion completa de aeronaves con imagenes
- Administracion de pilotos con informacion detallada
- Control de vuelos con asignacion de aeronaves y pilotos
- Sistema de confirmaciones para seguimiento de vuelos
- Gestion de usuarios con diferentes roles
- Reportes en PDF y Excel
- Interfaz responsive compatible con dispositivos moviles

2. Instalacion y Configuracion

Requisitos del Sistema:

- Python 3.8 o superior
- pip (gestor de paquetes de Python)
- Navegador web moderno (Chrome, Firefox, Edge)
- 4GB de RAM minimo
- 500MB de espacio en disco

Instalacion Automatica:

1. Descarga el proyecto desde el repositorio
2. Ejecuta: `python install.py`
3. Sigue las instrucciones en pantalla
4. El sistema creara automaticamente el entorno virtual y la base de datos

3. Opciones de Ejecucion

Opcion	Comando	Uso Recomendado
Desarrollo	python app.py	Desarrollo local con debug
Flask CLI	flask run	Desarrollo con variables de entorno
Produccion (Linux)	gunicorn -w 4 app:app	Servidor de produccion
Produccion (Windows)	waitress-serve app:app	Servidor de produccion
Puerto personalizado	flask run --port=8080	Evitar conflictos de puerto

Variables de Entorno Importantes:

```
Windows: set FLASK_APP=app.py | set FLASK_ENV=development
```

```
Linux/Mac: export FLASK_APP=app.py | export FLASK_ENV=development
```

13. Solucion de Problemas

1. Error de Conexion a Base de Datos

Sintoma: OperationalError: no such table

Soluciones:

- Verificar que la base de datos existe: `ls -la instance/`
- Recrear la base de datos: `python -m flask db upgrade`
- Resetear completamente: `python reset_db.py`

2. Error de Modulos No Encontrados

Sintoma: ModuleNotFoundError: No module named flask

Soluciones:

- Activar entorno virtual Windows: `venv\Scripts\activate`
- Activar entorno virtual Linux/Mac: `source venv/bin/activate`
- Reinstalar dependencias: `pip install -r requirements.txt`

3. Error de Puerto en Uso

Sintoma: OSError: Address already in use

Soluciones:

- Windows: `netstat -ano | findstr :5000`
- Linux/Mac: `lsof -i :5000`
- Usar otro puerto: `python app.py --port=8080`

4. Error de Imagenes

Sintoma: Error al subir imagenes de aeronaves

Soluciones:

- Crear directorio: `mkdir -p static/uploads`
- Verificar permisos: `chmod 755 static/uploads`
- Tamano maximo: 16MB
- Formatos permitidos: JPG, JPEG, PNG, GIF

5. Error de Reportes PDF/Excel

Sintoma: Error al generar reportes

Soluciones:

- Instalar ReportLab: `pip install reportlab`
- Instalar openpyxl: `pip install openpyxl`
- Reinstalar todo: `pip install -r requirements.txt --force-reinstall`

14. Mantenimiento Preventivo

Respaldo de Base de Datos:

```
Respaldo manual SQLite: cp instance/aeropuerto.db instance/aeropuerto_backup.db
```

Limpieza de Archivos Temporales:

```
Limpiar archivos .pyc: find . -type f -name '*.pyc' -delete
```

```
Limpiar __pycache__: find . -type d -name '__pycache__' -exec rm -rf {} +
```

Actualizacion del Sistema:

```
Actualizar dependencias: pip install --upgrade -r requirements.txt
```

```
Aplicar migraciones: python -m flask db upgrade
```


Contacto de Soporte

Email:	KassimCITO@gmail.com
Telefono:	+52 (443) 505.1882
Horario:	Lunes a Viernes, 8:00 AM - 6:00 PM
Sitio Web:	https://github.com/KassimCITO