# Especificaciones Técnicas y Funcionales — Sistema de Mesa de Ayuda FEDEF - David Bello

## 1. Introducción

La plataforma **Service Desk FEDEF** es una solución integral diseñada para la gestión de incidentes técnicos, control de activos (inventario) y centralización del conocimiento técnico. Su objetivo es optimizar los tiempos de respuesta y centralizar la información para el análisis financiero y operativo de la infraestructura tecnológica.

**2. Descripción Funcional (Módulos)**

**2.1 Gestión de Tickets e Incidentes**

Permite a los funcionarios reportar fallas en tiempo real.

* **Formulario Dinámico:** Selección de oficina, fecha de descubrimiento y tipo de evento.
* **Clasificación Inteligente:** Menús dependientes (ej: si elige Hardware, se despliegan opciones como Impresora o Computador).
* **Evidencia Multimedia:** Capacidad de adjuntar fotos directamente desde el dispositivo para agilizar el diagnóstico.
* **Seguimiento:** Historial personal para que el usuario vea el estado de sus casos.

**2.2 Panel Administrativo (Control de Mando)**

* **Monitoreo en Tiempo Real:** Dashboard con actualización automática y alertas sonoras ante nuevos reportes.
* **Gestión de Estados:** Flujo de trabajo desde "En proceso" hasta "Finalizado".
* **Auditoría de Tiempos:** Cálculo automático de la duración de atención por cada ticket.
* **Exportación de Datos:** Generación de informes en formato Excel (CSV) para análisis de indicadores (KPIs).

**2.3 Centro de Conocimiento (Wiki)**

* **Auto-atención:** Buscador de soluciones frecuentes para reducir la apertura de tickets innecesarios.
* **Gestión de Contenido:** El administrador puede redactar guías paso a paso categorizadas.

**2.4 Inventario de Activos (CMDB)**

* **Hoja de Vida de Equipos:** Registro detallado de seriales, marcas, modelos y responsables.
* **Trazabilidad Financiera:** Historial de mantenimientos y costos asociados por cada equipo.

**3. Arquitectura Técnica**

El sistema está construido bajo una arquitectura de **capas desacopladas**, lo que garantiza su escalabilidad.

**3.1 Stack Tecnológico**

| **Componente** | **Tecnología** |
| --- | --- |
| **Frontend** | HTML5, Tailwind CSS (Diseño Responsivo), JavaScript (ES6+). |
| **Backend** | Node.js con Express (Arquitectura REST API). |
| **Base de Datos** | MySQL (Relacional). |
| **Autenticación** | JWT (JSON Web Tokens) para sesiones seguras. |
| **Gestión de Archivos** | Middleware Multer para procesamiento de imágenes. |

**3.2 Diagrama de Datos (Estructura)**

El sistema utiliza una base de datos relacional con integridad referencial.

**4. Seguridad y Trazabilidad**

* **Roles de Usuario:** Diferenciación estricta entre admin (gestión total) y user (reporte limitado).
* **Protección de Rutas:** Todas las comunicaciones requieren un token de autenticación válido.
* **Registro de Acciones:** Almacenamiento de quién cerró el ticket y en qué fecha exacta.

**5. Escalabilidad Futura**

La arquitectura actual permite las siguientes expansiones:

1. **Módulo de IA:** Implementación de un chatbot que analice el "Detalle del problema" y sugiera automáticamente una solución de la base de conocimiento.
2. **Notificaciones Push/Email:** Integración con protocolos SMTP para alertas directas al correo institucional.
3. **App Móvil:** Gracias al backend en Node.js, se puede conectar una aplicación nativa en el futuro.