



## **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA INGENIERÍA DE SOFTWARE

**SOF-S-VE-6-2**

**CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE**

POLÍTICA DE MANTENIMIENTO

**GRUPO D**

**ESTUDIANTES:**

MENDOZA LAPO HEIDY DENNISSE  
NOBOA CHIPRE EMERSON ARIEL  
OBANDO GÓMEZ EMELY DESSIRE  
PALMA CARRERO DIEGO FERNANDO  
TIGRERO HERNÁNDEZ JOHAN ALEXANDER

**DOCENTE:**

PH.D. FRANKLIN PARRALES B.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2025-2026

# POLÍTICA DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA UN TALLER VEHICULAR

## Objetivo

Garantizar el correcto funcionamiento, seguridad, integridad de los datos y evolución del sistema de gestión del taller vehicular, mediante actividades periódicas de mantenimiento preventivo, correctivo, perfectivo y adaptativo, asegurando la continuidad operativa del taller y la satisfacción del cliente.

## Alcance

Este plan cubre todas las actividades relacionadas con el mantenimiento del sistema web desarrollado para la gestión de clientes, vehículos, órdenes de servicio e inventario de repuestos en el taller. Abarca tanto el sistema de software, como la base de datos, la interfaz de usuario y los protocolos de respaldo y seguridad.

## Frecuencia del Mantenimiento

- Diario
- Semanal
- Mensual
- Trimestral

## Actividades de Mantenimiento

### Mantenimiento Diario

- **Respaldo Automático de la Base de Datos:**

Realizar copias de seguridad automáticas cada noche fuera del horario operativo. Almacenar las copias cifradas en un servidor o nube seguros. Verificar la integridad de cada respaldo generado.

**Duración:** 30 minutos.

**Criterio de Éxito:** Copia cifrada almacenada en AWS S3 con verificación de integridad.

**Protocolo de Fallo:** Reintentar una vez y notificar al Administrador de BD si persiste el error.

- **Verificación de Operatividad General:**

Confirmar que los módulos de Clientes, Vehículos, Órdenes y Repuestos cargan correctamente. Realizar una consulta de prueba (ej. buscar cliente por cédula) para validar la disponibilidad del sistema.

**Duración:** 15 minutos.

**Criterio de Éxito:** Todos los módulos responden sin errores al realizar consultas de prueba.

### **Mantenimiento Semanal**

- **Revisión de Registros del Sistema:**

Analizar logs de errores y eventos inusuales. Identificar advertencias en el módulo de autenticación y conexiones a la base de datos.

**Duración:** 1 hora.

**Herramientas:** Loggly para análisis de eventos críticos.

**Criterio de Éxito:** Errores identificados resueltos o escalados al equipo de desarrollo.

- **Pruebas de Integridad de Datos:**

Verificar la coherencia entre las órdenes de servicio y los vehículos/clientes asociados. Confirmar que no existan registros huérfanos o incompletos.

**Duración:** 45 minutos.

**Criterio de Éxito:** No existen registros huérfanos o inconsistencias en órdenes de servicio, clientes o inventario.

- **Gestión de Usuarios:**

Revisar la actividad de usuarios administrativos. Detectar intentos de acceso fallido o bloqueos por intentos erróneos.

### **Mantenimiento Mensual**

- **Actualización de Componentes de Software:**

Verificar y aplicar actualizaciones del framework (.NET), librerías y dependencias. Probar los cambios en un entorno de staging antes de aplicar en producción.

**Duración:** 2 horas.

**Proceso:** Aplicar actualizaciones en staging, validar estabilidad y luego desplegar en producción.

**Criterio de Éxito:** Versiones actualizadas sin errores en pruebas automatizadas.

- **Revisión de Seguridad:**

Ejecutar escaneos de vulnerabilidades en el sistema. Cambiar credenciales de mantenimiento o usuarios inactivos. Verificar el cumplimiento de la autenticación segura (RNF-01).

**Duración:** 1 hora.

**Herramienta:** OWASP ZAP.

**Criterio de Éxito:** 0 vulnerabilidades críticas detectadas.

- **Optimización de Base de Datos:**

Limpiar registros obsoletos o duplicados (vehículos inactivos, órdenes canceladas).

Reindexar tablas con alta frecuencia de uso (clientes, stock, órdenes). Revisar tamaños de tablas y tiempos de respuesta.

## **Mantenimiento Trimestral**

- **Pruebas de Restauración de Respaldo:**

Simular la recuperación de datos desde copias de seguridad. Documentar el tiempo de recuperación (RTO) y validar que no existan errores.

**Duración:** 3 horas.

**Criterio de Éxito:** Recuperación completa con RTO < 2 horas y datos 100% íntegros.

- **Capacitación al Personal del Taller:**

Explicar nuevas funciones o mejoras incorporadas. Entregar material visual o manual actualizado. Refrescar el uso correcto de los módulos.

**Duración:** 4 horas.

**Evaluación:** Encuesta post-capacitación con satisfacción mínima del 90%.

- **Evaluación del Rendimiento General:**

Medir tiempos de respuesta promedio por módulo. Analizar estadísticas de uso (vehículos registrados, stock movido). Identificar cuellos de botella o secciones con errores frecuentes.

- **Evaluación de Nuevas Necesidades:**

Recoger feedback del cliente y usuarios operativos. Planificar mejoras futuras o posibles integraciones externas (ej. facturación electrónica).

## **Protocolos de Emergencia**

- **Fallo Crítico en Producción:**

1. Notificar al Desarrollador Líder y Soporte Técnico en menos de 15 minutos.
2. Activar página de mantenimiento temporal.
3. Revertir a la última versión estable si es necesario.

- **Pérdida de Datos:**

1. Restaurar desde el último respaldo válido.
2. Investigar causa raíz y documentar lecciones aprendidas.