



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Mantenimiento Mecatrónico de Automotores
- **Código del Programa de Formación:** 223219
- **Nombre del Proyecto Formativo:** Desarrollar competencias técnicas y humanas en los aprendices aplicando didácticas en las actividades de diagnóstico y reparación de componentes estructurales y subsistemas en automotores.
- **Fase del Proyecto:** Diagnóstico
- **Actividad de Proyecto Formativo:** CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS DE DIAGNOSTICO REALIZADOS EN EL VEHICULO AUTOMOTOR
- **Competencia:**
 1. Integrar las actividades del servicio de mantenimiento de acuerdo con parámetros del fabricante y políticas de la empresa.
 2. Controlar las actividades del servicio de mantenimiento, de acuerdo con directrices del fabricante, políticas de la empresa y normas vigentes.
- **Resultados de Aprendizaje:**
 - 1.1. RECIBIR Y ENTREGAR AUTOMOTORES CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA Y NORMAS DEL FABRICANTE.
 - 1.2. TRAMITAR LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEGÚN PROTOCOLO DE LA EMPRESA.
 - 1.3. DILIGENCIAR LOS FORMATOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEGÚN PROTOCOLO DE LA EMPRESA.
 - 1.4. APOYAR LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO EN EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CON SEGURIDAD Y EFICIENCIA Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
 - 1.5. ASIGNAR ÓRDENES DE TRABAJO SEGÚN FUNCIONES DEL TALENTO HUMANO Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
 - 1.6. ASIGNAR RECURSOS FÍSICOS SEGÚN NECESIDADES DEL SERVICIO Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
 - 1.7. APLICAR NORMAS Y DIRECTRICES DE SERVICIO AL CLIENTE SEGÚN ESTÁNDARES DE CALIDAD Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
 - 1.8. PROMOVER LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES EN EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.
 - 2.1. MEDIAR EN LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
 - 2.2. AUTORIZAR Y CONTROLAR REPUESTOS E INSUMOS DE MANTENIMIENTO



- 2.3. CONFRONTAR LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CON CALIDAD.
- 2.4. EVALUAR COMUNICACIONES Y RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.
- 2.5. MONITOREAR Y ACTUALIZAR EL TALENTO HUMANO Y LOS RECURSOS FÍSICOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.
- 2.6. GUIAR EL TALENTO HUMANO EN EL USO DE INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, CON CRITERIOS DE SEGURIDAD.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):** 300 horas (10 semanas, 2 días por semana, 8 horas por día).
Software a utilizar: CSA218 – Control y Seguimiento de Actividades de Mantenimiento Automotriz.
Metodología: Formación teórico–práctica con enfoque vivencial y aplicación digital.

2. PRESENTACIÓN

- Esta guía de aprendizaje tiene como propósito desarrollar y fortalecer en los Aprendices las competencias necesarias, tanto técnicas y de gestión que permiten al aprendiz integrar y controlar el servicio de mantenimiento automotriz, combinando una etapa inicial de comprensión conceptual y vivencial del proceso con una segunda etapa utilizando el software CSA218 como herramienta principal de planeación, control y evaluación. Durante las primeras semanas, los Aprendices identificarán la importancia del liderazgo, la coordinación, la comunicación y la documentación dentro del taller. Posteriormente, el aprendiz trasladará en modo de aplicación ese conocimiento al entorno digital mediante la simulación y control de procesos reales los procedimientos del fabricante y las políticas de la empresa dentro de la plataforma CSA218, desarrollando habilidades en recepción de vehículos, control de órdenes de trabajo, asignación de recursos, gestión de inventarios, calidad del servicio y atención al cliente. Lo anterior, se llevará a cabo durante las 10 semanas de planeación del Trimestre.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La formación se divide en dos etapas complementarias:

- Etapa 1: Comprensión del rol de Integrar y Controlar (Semanas 1–3).
- Etapa 2: Aplicación práctica en CSA218 (Semanas 4–10).

Semana	Propósito	Actividades Teóricas / Vivenciales	Actividades Prácticas (CSA218 / Taller)	Horas



1	Comprender qué significa integrar y controlar en el servicio.	Dinámica 'El engranaje perfecto'. Debate sobre la coordinación en el taller. Identificación de causas comunes de fallas en la gestión.	Análisis de un caso real sobre deficiencias de control e integración.	16
2	Identificar la estructura organizacional y funcional del servicio.	Taller: Mapa de procesos del taller (recepción → entrega). Roles, jerarquía y responsabilidades.	Simulación con formatos físicos de recepción, orden y entrega.	16
3	Reconocer la importancia de la comunicación y el control de la información.	Juego de roles 'Jefe de taller por un día'. Diseño de formatos físicos de control.	Evaluación de flujos de trabajo creados por equipos.	16
4	Introducir el uso del CSA218.	Revisión teórica de la trazabilidad digital y ventajas del software en la gestión.	Instalación y configuración inicial del taller, creación de usuarios, perfiles y roles en CSA218.	16



5	Aplicar recepción y entrega de vehículos.	Protocolos y normas de servicio al cliente.	Registro de clientes, vehículos y checklist digital en CSA218.	16
6	Planear y controlar el mantenimiento.	Teoría de planeación y seguimiento de actividades técnicas.	Creación y monitoreo de órdenes de trabajo en CSA218.	16
7	Gestionar recursos físicos y humanos.	Revisión de políticas internas de asignación y liderazgo operativo.	Asignación digital de técnicos, tiempos y materiales dentro del software.	16
8	Controlar calidad, seguridad y servicio al cliente.	Debate: Buenas prácticas de servicio y gestión de PQRS.	Registro y seguimiento de PQRS en CSA218, revisión de estándares de calidad.	16
9	Controlar resultados y costos del mantenimiento.	Estudio de normas ISO 9001 e ISO 45001 aplicadas al control.	Generación y análisis de reportes técnicos, de costos y	16



			productividad en CSA218.	
10	Integrar todo el proceso en una simulación final.	Sustentación teórica: cómo se integraron y controlaron los procesos.	Proyecto integrador final: gestión completa en CSA218 desde la recepción hasta la entrega.	16

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

- “El Taller Ideal” Dinámica de reflexión grupal para identificar cómo debería funcionar un taller automotriz eficiente, sus procesos, roles y valores.

Ambiente requerido:

- Ambiente formación Automotriz

Evidencias de Aprendizajes:

- Actitudinal: participación, comunicación efectiva y liderazgo.
- - Conocimiento: análisis conceptual del servicio automotriz.

Criterios de Evaluación:

- Identifica las características esenciales de un taller organizado.
- Participa mostrando compromiso y pensamiento crítico.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Tormenta de ideas.
- Lluvia de conceptos.
- Aprendizaje colaborativo.
- Lienzo visual “Mi taller ideal”.

Materiales de formación y de apoyo:

- Material pedagógico: guía de aprendizaje, papelógrafo, fichas, marcadores, presentaciones.



- Digital: computador, proyector.
- Motivacional: diapositivas e imágenes de talleres modelo.

Duración de la actividad:

- 8 h Teórico y 8 h Práctico (Semana 1).

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripción de la actividad:

- **Análisis del proceso completo de servicio:** Observación guiada de las etapas del servicio: recepción, diagnóstico, planeación, ejecución, control y entrega.

Ambiente requerido:

- Ambiente formación Automotriz con CSA218 instalado.

Evidencias de Aprendizajes:

- Desempeño: comprensión del flujo de servicio.
- Producto: mapa de proceso o diagrama de flujo.

Criterios de Evaluación:

- Reconoce las fases del proceso de servicio y su interacción.
- Relaciona roles, responsabilidades y documentación.
- Comprende la interacción entre roles y áreas.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje basado en problemas (ABP).
- Estudio de casos reales.
- Análisis comparativo de talleres. (Debate guiado)

Materiales de formación y de apoyo:

- Material pedagógico: guía impresa, videos de talleres, ejemplos de formatos.
- Técnico: fichas técnicas, procedimientos internos.
- Digital: computador, tablero digital.

Duración de la actividad: 16 horas Teórico-Práctico (semana1- 2).

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad:



- **Talleres prácticos integrados:** Recepción de vehículos, planeación de mantenimiento, gestión de repuestos, servicio al cliente y control documental en el software CSA218.

Ambiente requerido:

- Ambiente formación Automotriz con CSA218 instalado.

Evidencias de Aprendizajes:

- Desempeño: aplicación de protocolos, liderazgo y control.
- Producto: plan de mantenimiento, formatos diligenciados, bitácoras e informes.
- Conocimiento: cuestionarios teóricos.

Criterios de Evaluación:

- Cumple protocolos y políticas del fabricante y de la empresa.
- Diligencia correctamente los formatos.
- Asigna recursos humanos y físicos con eficiencia.
- Aplica normas SST y medio ambiente.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje por proyectos.
- Ruedas de práctica.
- Role playing (recepción de clientes).
- Simulación digital con CSA218.
- Tutoría guiada.

Materiales de formación y de Apoyo:

- Material técnico: vehículos de práctica, herramientas, equipos de diagnóstico, EPP.
- Digital: software CSA218, computadores, conexión a internet.
- Documental: manuales del fabricante, fichas técnicas, normas NTC/ISO, formatos de servicio.
- Pedagógico: guías, rúbricas, cuestionarios.

Duración de la actividad: 192 horas Práctica guiada (semana 2-8).

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad:

- Supervisión y control del mantenimiento en simulación real.



- Aplicación integral de los conocimientos en un entorno controlado que simula condiciones reales de taller.

Ambiente requerido:

- Ambiente formación Automotriz con CSA218 instalado.

Evidencias de Aprendizajes:

- Desempeño: liderazgo, supervisión, control de calidad.
- Producto: plan de acción, informe técnico.
- Actitudinal: responsabilidad y autocontrol.

Criterios de Evaluación:

- Controla la calidad de los servicios.
- Comunica resultados con claridad y liderazgo.
- Utiliza el software CSA218 para la trazabilidad.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Simulación real de taller.
- Evaluación entre pares.
- Retroalimentación guiada.
- Aprendizaje experiencial.

Materiales de formación y de Apoyo:

- Material técnico: estaciones de trabajo, hojas de control, equipos de taller, bitácoras.
- Digital: computador con CSA218, rúbricas electrónicas.
- Evaluativo: formatos de seguimiento, listas de cotejo, plan de acción.

Duración de la actividad: 48 horas Práctica simulada (semana 9-10).

3.5 Actividades de Evaluación Final:

Descripción de la actividad:

- Auditoría integral del proceso de mantenimiento.
- Evaluación global mediante auditoría técnica, documental y de desempeño

Ambiente requerido:

- Ambiente formación Automotriz.

Evidencias de Aprendizajes:



- Producto: informe de auditoría integral.
- Desempeño: aplicación del control total del proceso.
- Conocimiento: sustentación oral y escrita.

Criterios de Evaluación:

- Evalúa integralmente el proceso.
- Justifica decisiones técnicas.
- Evidencia dominio en integración y control.

Duración de la actividad: 8 horas (semana 10).

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Planeación del servicio de mantenimiento	Identificar roles, procesos y políticas del taller automotriz.	Dinámica “El engranaje perfecto” y mapa de procesos.	- Mapa de procesos del taller. - Registro de roles y funciones.	Identifica las fases del servicio de mantenimiento. - Comprende la importancia de la coordinación y control.	Observación directa, lista de cotejo, socialización grupal.
Planeación del servicio de mantenimiento	Identificar roles, procesos y políticas del taller automotriz.	Dinámica “El engranaje perfecto” y mapa de procesos.	- Mapa de procesos del taller. - Registro de roles y funciones.	- Identifica las fases del servicio de mantenimiento. - Comprende la importancia de la coordinación y control.	Observación directa, lista de cotejo, socialización grupal.
Organización del servicio	Estructurar procedimientos de recepción, control y entrega de vehículos.	Taller de recepción y control manual con formatos físicos.	- Formatos diligenciados de recepción, orden y entrega.	- Aplica correctamente los procedimientos del servicio. - Diligencia información con precisión y orden.	Lista de cotejo, revisión de formatos, evaluación práctica.



Ejecución del mantenimiento (Etapa digital)	Implementar la planeación del servicio en el software CSA218.	Configuración inicial del taller, creación de usuarios y perfiles en CSA218.	- Taller configurado en CSA218. - Capturas o reportes de usuarios y roles.	- Utiliza adecuadamente los módulos del software. - Configura parámetros de acuerdo con políticas de empresa.	Guía de observación, lista de cotejo digital.
Ejecución y control	Gestionar órdenes de trabajo y seguimiento de mantenimiento.	Creación, asignación y seguimiento de órdenes en CSA218.	- Ordenes de trabajo registradas en CSA218. - Bitácora de avances.	- Gestiona de forma oportuna y ordenada las actividades del servicio. - Aplica parámetros del fabricante.	Rúbrica de desempeño, observación directa en software.
Gestión de recursos físicos y humanos	Controlar inventarios y asignar recursos.	Uso del módulo de inventarios y asignación de técnicos en CSA218.	- Registros de inventarios y recursos humanos.	- Asigna adecuadamente recursos físicos y humanos. - Controla entradas y salidas de insumos.	Verificación en software, lista de cotejo, análisis de reporte.
Evaluación del servicio y control de calidad	Verificar cumplimiento de estándares de servicio y seguridad.	Registro de PQRS y análisis de reportes en CSA218.	- Reportes de PQRS y control de calidad.	- Evalúa resultados y aplica normas ISO 9001 y 45001.	Rúbrica de desempeño, guía de observación.
Integración y mejora continua (Proyecto final)	Ejecutar el proceso completo de mantenimiento automotriz en CSA218.	Simulación integral desde la recepción hasta la entrega final.	- Informe técnico final. - Reportes de control generados por CSA218. - Sustentación del proceso.	- Integra y controla todas las fases del servicio. - Evalúa resultados con criterios de calidad, seguridad y eficiencia.	Evaluación de proyecto final, rúbrica integral, observación directa.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Mantenimiento preventivo: Actividades programadas para evitar fallas.
- Orden de trabajo: Documento que autoriza y controla las labores de mantenimiento.



- Protocolo de servicio: Procedimiento estandarizado para la atención al cliente.
- Bitácora: Registro secuencial de actividades realizadas en el proceso de mantenimiento.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Manual de procedimientos de taller SENA Programa y Proyecto formativo.
- NTC ISO 9001:2015 – Gestión de calidad.
- NTC ISO 45001:2018 – Seguridad y salud en el trabajo.
- Manuales técnicos del fabricante automotriz.
- Normas internas de gestión de mantenimiento automotriz.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Vianeth Moreno Novoa	Instructora	Automotriz	25 de julio de 2025

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					