PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá, noviembre de 2025

Señor
ING FREDY HERNANDO ARIAS AYALA
INSTRUCTOR GRADO 20
SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7428886**
Coordinador Académico
Centro Metalmecánico
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes de noviembre del año 2025

Referencia: No. **CO1.PCCNTR.7428886** del año 2025

Edgar Ríos Camacho, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79657283 de Bogotá, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro Metalmecánico, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y Forma de Pago: *Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS MCTE (47.528.281). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de febrero de 2025 por valor de TRES MILLONES SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M/CTE. ($ 3.066.341), b) NUEVE (9) pagos iguales por los meses de marzo a noviembre de 2025, por valor de CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS ONCE PESOS M/CTE. ($ 4.599.511) cada uno. C) Un último pago por el mes de diciembre de 2025 por valor de TRES MILLONES SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS MCTE ($3.066.341).*

Plazo: Será hasta el 20 de diciembre de 2025.

OBJETO: Prestar los servicios profesionales de carácter temporal para impartir formación profesional integral de forma presencial y/o virtual y otras acciones que se deriven de la formación para atender la formación titulada y complementaria dirigida a los aprendices de los diferentes niveles y especialidades impartidas por el centro metalmecánico del Sena _ regional distrito capital de acuerdo con el horario de cada

grupo y aplicando los procesos y procedimientos de los numerales 34 y 35 del estatuto de la formación profesional integral del Sena

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	EL CONTRATISTA deberá cumplir con las horas establecidas en la programación mensual asignada por la Coordinación Académica o quien haga sus veces.	Orientar formación profesional a las fichas asignadas de acuerdo con el horario entregado por la Coordinación Académica	Horario de formación, lista de asistencia y plan concertado con el aprendiz
2	EL CONTRATISTA se compromete a entregar a la Supervisión de Contratos máximo el quinto (5) día hábil de cada mes, los documentos correspondientes al trámite de cuenta de cobro indicados en los lineamientos de la entidad que demuestran que está a paz y salvo por todo concepto con sus obligaciones frente al sistema de Seguridad Social (Salud – Pensión – ARL) durante la vigencia de 2024 con el Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”, así mismo, según la circular 01-3-2024- 000011 para la radicación de planilla de pago y actualización de retención en la fuente 2024 de contratistas personas naturales que prestan el servicio	Pago mensual de salud, pensión y ARL.	Soporte de pago de la planilla de seguridad social mensual
3	Reintegrar los materiales y equipos y presentar elpaz y salvo correspondiente para el último pago	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.

	para finalizar la ejecución del contrato		
4	Preparar, orientar, desarrollar, apoyar y evaluar procesos de aprendizaje en cualquiera de las estrategias de respuesta institucional para los diferentes grupos poblacionales objeto de Formación Profesional Integral.	Realizar pruebas de aprendizajes previos, preparación de cada sesión de formación, orientar la formación de acuerdo con el horario indicado desde coordinación.	Planes de sesión, plan concertado con el aprendiz, evidencias de aprendizaje.
5	Registrar y presentar los juicios de evaluación de los aprendices y demás informes dentro de los plazos estipulados por el Centro para tal efecto	Registrar los juicios de evaluación en Sofia Plus.	Registro de evaluación en Sofia Plus según fichas asignadas a orientar.
6	Reportar oportunamente los informes (planillas, reportes, formatos) requeridos sobre las acciones encomendadas y los productos resultantes de procesos de aprendizaje realizados por aprendices a quienes imparte Formación Profesional	Revisión del desarrollo de evidencias de aprendizaje y actividades cargadas en la plataforma	Reporte de juicios de evaluación para las evidencias cargadas en la plataforma y las evidencias presenciales.
7	Generar en el sistema Sofía Plus en un plazo máximo de tres (3) días, todas las actividades que de acuerdo con los procesos que son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la formación y su coherencia en el proceso formativo, tales como: - Registro de los juicios evaluativos – Asociar aprendices a las rutas de formación – Registro de los juicios evaluativos del reconocimiento de	Registro de inasistencias en la plataforma de Sofía Plus, creación de rutas de aprendizajes cuando sea necesario.	Reporte de inasistencias y creación de rutas de aprendizaje en la plataforma Sofía Plus.

	aprendizajes previos, entre otros		
8	Participar en la programación y ejecución del proceso de inducción de los aprendices de formación titulada y el reconocimiento de aprendizajes previos	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
9	Cooperar en procesos de promoción y publicidad de los Programas de Formación Profesional Integral, servicios y actividades de Divulgación Tecnológica, programados por el Centro de Formación dentro o fuera de las instalaciones del Complejo Sur y participar en Proyectos de Cooperación Nacional e Internacional que tengan relación con las actividades del Centro de Formación	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
10	Para Instructores que orienten la competencia de promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social, y reconocer el contexto social y productivo en el cual está inmerso el programa de formación, deben participar en el grupo de Bienestar de Aprendices para adelantar proyectos y programas tendientes al desarrollo de las capacidades físicas, psicoafectivas, éticas, morales, sociales y los valores que requieren	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.

	los aprendices para avanzar en su proceso formativo		
11	Realizar la implementación, seguimiento y evaluación del Plan Mentor del Centro, orientado a minimizar la deserción de los aprendices en la formación titulada.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
12	Asistir a los comités de evaluación y seguimiento cuando sea indicado por el supervisor de contrato.	Citar a los aprendices que tengan bajo rendimiento académico o faltas disciplinarias a comités de evaluación.	Reporte de citación a comité de evaluación.
13	Apoyar la elaboración de fichas técnicas de los elementos propios de la formación cuando sea requerido por el supervisor del contrato.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
14	Apoyar la elaboración de las evaluaciones técnicas dentro de los procesos de contratación pública relacionados con elementos propios de la Formación Profesional del Centro Metalmecánico, haciendo parte activa del comité evaluador cuando se requiera	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
15	Brindar apoyo técnico a la supervisión de contratos que impliquen servicios o entrega de elementos propios de la Formación Profesional cuando se requiera.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
16	Participar activamente en el logro de los indicadores de alta calidad establecidos para el Centro de Formación.	Orientar formación profesional integral con calidad y pertinencia	Preparación de planes de sesión actualizados y acordes a los programas de formación vigentes.

17	Garantizar el uso adecuado de los ambientes de formación, así como el aseo y cuidado de los equipos y elementos que hacen parte de estos	Continúo control sobre el buen uso de los recursos en los ambientes de formación.	Inventario y reporte de novedades.
18	Realizar la transferencia de conocimientos de cursos, seminarios, capacitaciones técnicas y/o pedagógicas nacionales e internacionales a instructores y aprendices cuando participen y se requiera.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
19	Participar en los comités de evaluación y seguimiento a los aprendices cuando se requiera.	Citar a los aprendices que tengan bajo rendimiento académico o faltas disciplinarias a comités de evaluación.	Reporte de citación a comité de evaluación.
20	Participar en los proyectos de investigación, innovación y desarrollo aprobados al Centro para la vigencia 2024 y según las líneas programáticas de SENNOVA, deberán realizar el seguimiento, producción académica, informes técnicos de avance y de resultados de los proyectos donde se encuentren vinculados	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
21	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato	Gestión de los requerimientos solicitados por la coordinación académica e informes de reporte de horas de horas de formación.	Reporte de horas en formato Excel y horario asignado por la coordinación académica.
22	Participar en el Proceso de Auto Evaluación de los programas de formación impartidos por el Centro.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.

23	El contratista deberá dar estricto cumplimento a las normas de SST impartidas por el Centro de Formación y el Sena	Control y gestión sobre el buen uso de los elementos de protección personal (EPP), requeridos en los ambientes de formación.	Revisión del buen uso de los EPP y el porte del carnet de aprendiz SENA en un lugar visible.
24	Los instructores de Formación Titulada Virtual y Complementaria Virtual; apoyaran la ejecución de la formación que se le asigne para el acompañamiento de aprendices en Ambientes Virtuales de Aprendizaje SENA, según lo descrito en la Guía Orientaciones para la Formación Ambientes Virtuales de Aprendizaje SENA, entregado por la Dirección de Formación Profesional.	Gestionar los requerimientos necesarios para realizar la formación complementaria en la entidades o empresas externas asignadas.	Reporte de horas en formato Excel y horario asignado por la coordinación académica
25	Participar activamente en las transferencias y actividades impartidas por el Centro de Formación en relación con los sistemas de gestión (SIGA, MIPG) con los que cuenta la Entidad y liderar las acciones respectivas para el cumplimiento de los lineamientos, generando las correspondientes evidencias de participación en las mismas.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.	No me fueron asignadas estas actividades para este periodo.
26	Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato.	Gestión de diferentes informes.	Desarrollo de informes

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

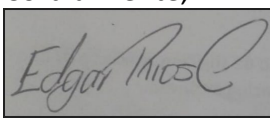
ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	XX	XX	XX	XX
2.	XX	XX	XX	XX

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 8638272921 de la planilla, operador y periodo octubre 2025. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "*Decreto Ley Antitrámites"*)

Evidencias en (6) folios

Cordialmente,



EDGAR RIOS CAMACHO
Contratista
C.C. No. 79657283

Recibí a satisfacción:

Firma
ING FREDY HERNANDO ARIAS AYALA
INSTRUCTOR GRADO 20
SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7428886 de 2025**
Coordinador Académico

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: EDGAR RIOS CAMACHO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO METALMECANICO

FECHA INICIAL: 01/11/2025 00:00:00

FECHA FINAL: 30/11/2025 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3365229 - MANTENIMIENTO AUTONOMO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN,

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LUBRICAR MAQUINARIA Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS, ACTUANDO RESPONSABLEMENTE CON EL MEDIO AMBIENTE.

REALIZAR ACCIONES PREVENTIVAS EN ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,70

FICHA DE APRENDIZAJE: 3363219 - APLICACION DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL COMO HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear sistemas de gestión de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR LOS ASPECTOS DE MEJORAMIENTO CON BASE EN TÉCNICAS Y DIAGNOSTICO OBTENIDO

DETERMINAR ASPECTOS DE MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

ELABORAR PROPUESTA DE MEJORA SEGÚN HERRAMIENTAS O METODOLOGÍAS MODERNAS DE GESTIÓN

GENERAR LOS INDICADORES DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS Y PLANES DEFINIDOS

INTERPRETAR LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN LA FILOSOFÍA TPM SEGÚN LA METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,70

FICHA DE APRENDIZAJE: 3365215 - MANTENIMIENTO AUTONOMO

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN,

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LUBRICAR MAQUINARIA Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS, ACTUANDO RESPONSABLEMENTE CON EL MEDIO AMBIENTE.

REALIZAR ACCIONES PREVENTIVAS EN ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,70

FICHA DE APRENDIZAJE: 3363222 - APLICACION DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL COMO HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear sistemas de gestión de acuerdo con normativa y requerimientos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR LOS ASPECTOS DE MEJORAMIENTO CON BASE EN TÉCNICAS Y DIAGNOSTICO OBTENIDO

DETERMINAR ASPECTOS DE MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

ELABORAR PROPUESTA DE MEJORA SEGÚN HERRAMIENTAS O METODOLOGÍAS MODERNAS DE GESTIÓN

GENERAR LOS INDICADORES DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS Y PLANES DEFINIDOS

INTERPRETAR LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN LA FILOSOFÍA TPM SEGÚN LA METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,70

FICHA DE APRENDIZAJE: 3351585 - CIENCIAS BASICAS EN MATEMATICAS Y FISICA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: EFECTUAR MEDICIONES DE SUPERFICIES Y CONTORNOS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR CONCEPTOS Y OPERACIONES QUE SE RELACIONEN CON: LÓGICA MATEMÁTICA, GEOMETRÍA, TRIGONOMETRÍA, EN EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES PROPIAS DE SU OCUPACIÓN

APLICAR LOS CONCEPTOS DE MEDICIÓN, PRECISIÓN, EXACTITUD, ERROR DE MEDICIÓN, TÉCNICAS DE MEDICIÓN, HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE PRECISIÓN.

APLICAR LOS CONCEPTOS Y OPERACIONES QUE SE RELACIONAN CON: NÚMEROS REALES, CONJUNTOS, POTENCIACIÓN, RADICACIÓN, ALGEBRA Y PRODUCTOS NOTABLES EN LA REALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES PROPIAS DE SU OCUPACIÓN.

EJECUTAR ACTIVIDADES DE MEDICIÓN CON HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS EN PROCESOS MECÁNICOS, DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN CATÁLOGOS DE FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD.

EXPLICAR CONCEPTOS Y LEYES FÍSICAS FÍSICAS QUE SE RELACIONEN CON PRESIÓN ATMOSFÉRICA, FUERZA, ENERGÍA, PRESIÓN, TRABAJO, INTENSIDAD DE CORRIENTE, POTENCIA ELÉCTRICA, DIFERENCIA DE POTENCIAL, RESISTENCIA ELÉCTRICA, ELECTROMAGNETISMO.

EXPLICAR CONCEPTOS Y OPERACIONES QUE SE RELACIONEN CON UNIDADES DE MEDIDAS BÁSICAS Y DERIVADAS.

EXPLICAR FENÓMENOS FÍSICOS DE: CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA Y LA MATERIA, FLUIDOS, CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES, LEYES QUE LOS RIGEN.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,70

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 198,50

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

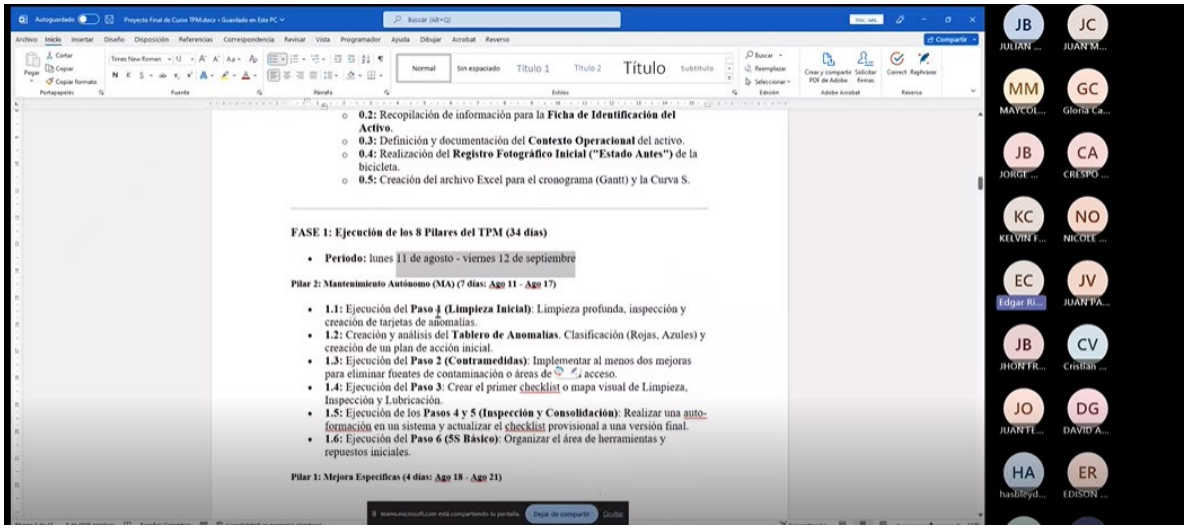
TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

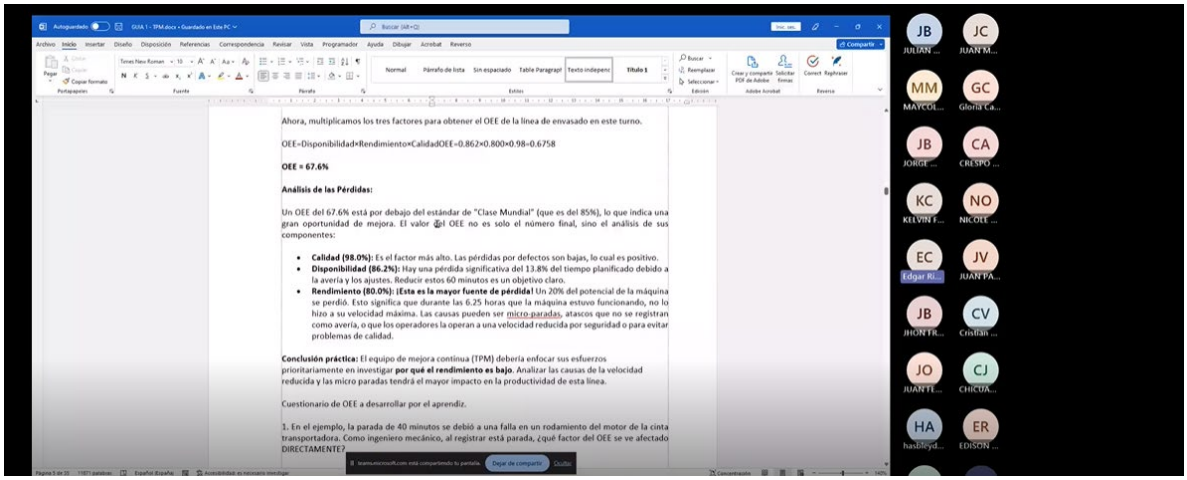
INSTRUCTOR: EDGAR RIOS CAMACHO

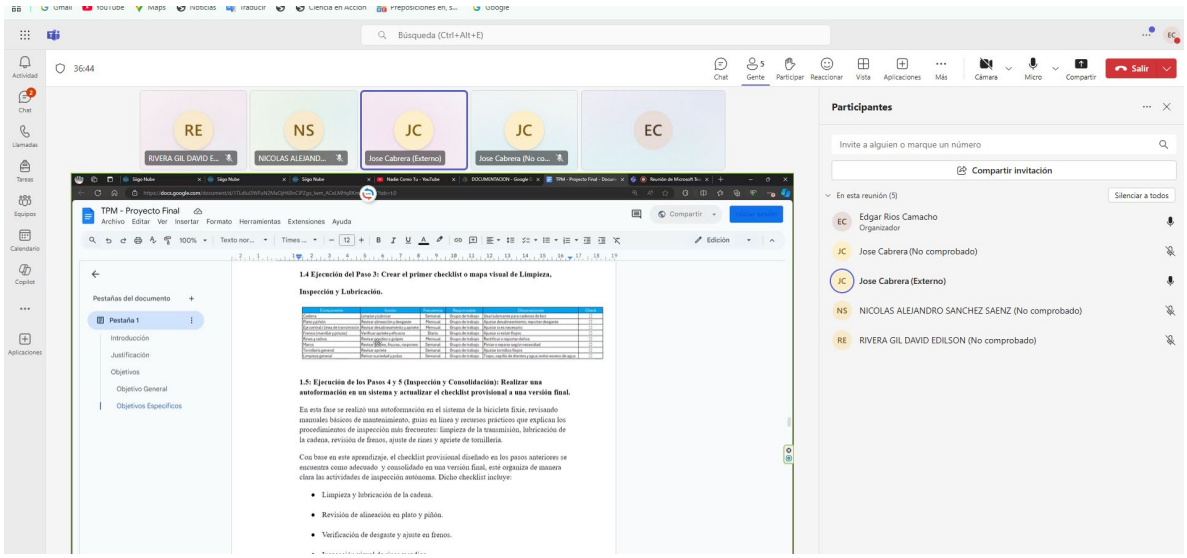
CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO METALMECANICO

EVIDENCIAS

1. PROGRAMA: APLICACION DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL COMO HERRAMIENTA DE MEJORA CONTINUA
   UNIVERSIDAD DISTRITAL






Búsqueda (Ctrl+Alt+E)
36:44
Chat
Gente
Participar
Reaccionar
Vista
Aplicaciones
Más
Cámara
Micro
Compartir
Salir
RE
NS
JC
JC
EC
RIVERA GIL DAVID E...
NICOLAS ALEJAND...
Jose Cabrera (Externo)
Jose Cabrera (No co...
Participantes
Invite a alguien o marque un número
Compartir invitación
En esta reunión (5)
Silenciar a todos
Edgar Rios Camacho
Organizador
Jose Cabrera (No comprobado)
Jose Cabrera (Externo)
NICOLAS ALEJANDRO SANCHEZ SAENZ (No comprobado)
RIVERA GIL DAVID EDILSON (No comprobado)
TPM - Proyecto Final
Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Extensiones Ayuda
Pestañas del documento
Pestaña 1
Introducción
Justificación
Objetivos
Objetivo General
Objetivos Específicos
1.4 Ejecución del Paso 3: Crear el primer checklist o mapa visual de Limpieza, Inspección y Lubricación.
1.5: Ejecución de los Pasos 4 y 5 (Inspección y Consolidación): Realizar una autoformación en un sistema y actualizar el checklist provisional a una versión final.
En esta fase se realizó una autoformación en el sistema de la bicicleta fixie, revisando manuales básicos de mantenimiento, guías en línea y recursos prácticos que explican los procedimientos de inspección más frecuentes: limpieza de la transmisión, lubricación de la cadena, revisión de frenos, ajuste de rines y apriete de tornillería.
Con base en este aprendizaje, el checklist provisional diseñado en los pasos anteriores se encuentra como adecuado y consolidado en una versión final, esté organiza de manera clara las actividades de inspección autónoma. Dicho checklist incluye:
Limpieza y lubricación de la cadena.
Revisión de alineación en plato y piñón.
Verificación de desgaste y ajuste en frenos.

2. PROGRAMA: CIENCIAS BASICAS EN MATEMATICAS Y FISICA.
COLEGIO IDE FANNY MIKEY

COLEGIO FANNY MIKEY (IED)
Localidad: Ciudad Bolívar, Bogotá D.C.
PROGRAMA DE FORMACION COMPLEMENTARIA SENA
AREA MATEMATICAS
EJERCICIOS INTEGRADORES – MATEMÁTICAS PARA LA VIDA REAL
GRADOS: 10°y 11° (Educación media)
FECHA INICIO: 11/8/2025 – FECHA FINAL: 27/10/2025
Duración estimada: 40 Horas
Docente: EDGAR RIOS CAMACHO

JUSTIFICACION

La presente planeación de aula busca fortalecer el aprendizaje de las matemáticas desde un enfoque práctico y contextualizado, donde los estudiantes de educación media comprendan la utilidad de los conceptos matemáticos en su vida cotidiana, académica y laboral.

A través de ejercicios integradores y situaciones reales —como el manejo del dinero, el consumo responsable, la toma de decisiones, el emprendimiento o el análisis de datos—, se promueve un aprendizaje significativo que desarrolla competencias para la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la autonomía.

FINALIDAD

Contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, analítico y crítico de los estudiantes, fortaleciendo las competencias matemáticas necesarias para enfrentar situaciones reales en contextos personales, académicos y laborales, a partir de metodologías activas que promueven la participación, la reflexión y la aplicación práctica del conocimiento.

PROPOSITO

Fomentar en los estudiantes la capacidad de comprender, aplicar y comunicar conceptos matemáticos en contextos de la vida real, integrando el razonamiento cuantitativo y la toma de decisiones con sentido ético, social y productivo. Se busca que el aprendizaje de las matemáticas sea significativo, funcional y orientado al desarrollo de competencias para la vida y el mundo del trabajo.

ALINEACION CURRICULAR

COMPONENTE	REFERENTE ESPECÍFICO PARA EL CONJUNTO DE EJERCICIOS
Estándares	"Resuelvo y formulo problemas aplicando operaciones, fracciones, ecuaciones, porcentajes y proporciones en contextos reales; comunico y justifico procedimientos y resultados."
DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje)	"Resuelve y explica problemas con números naturales y racionales, porcentajes, proporcionalidad y ecuaciones simples en situaciones cotidianas, sociales y académicas."
Mallas / Pensamiento Matemático	Numérico y variacional: operaciones; fracciones, proporcionalidad, porcentajes; ecuaciones simples y razonamiento lógico. Aleatorio – datos: lectura e interpretación de encuestas; análisis de porcentajes y representación gráfica de información. Énfasis en la modelación de contextos reales.
Procesos Matemáticos	Resolución de problemas; razonamiento lógico; modelación de situaciones cotidianas y comunicación matemática mediante la argumentación y la interpretación de resultados.
Aprendizajes Priorizados	Uso de operaciones, fracciones, ecuaciones y porcentajes para dar sentido a problemas de la vida diaria (costos, consumo, encuestas, ahorro y toma de decisiones). Se busca fortalecer el pensamiento lógico, la autonomía y la aplicación práctica del conocimiento matemático.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Comprender el uso de las operaciones básicas, fracciones, ecuaciones y porcentajes para resolver problemas cotidianos que involucren situaciones financieras, de consumo y de interpretación de datos. (Nivel Comprensión).
2. Aplicar estrategias matemáticas para modelar y resolver problemas reales utilizando ecuaciones simples, razones y proporciones, argumentando los procedimientos empleados. (Nivel Aplicación).
3. Analizar diferentes contextos de la vida diaria (viajes, consumo, encuestas, facturas) identificando relaciones numéricas y patrones matemáticos que permitan interpretar y comunicar resultados de forma crítica. (Nivel Análisis).
4. Evaluar los procedimientos y resultados obtenidos en la resolución de problemas, justificando la pertinencia de las estrategias empleadas y comparando diferentes métodos de solución. (Nivel Evaluación).
5. Crear soluciones innovadoras a problemas reales mediante la formulación de situaciones matemáticas propias que integren el uso de fracciones, porcentajes y ecuaciones simples. (Nivel Síntesis/Creación).

LOGROS DE APRENDIZAJE

1. Aplica correctamente operaciones básicas, fracciones, ecuaciones y porcentajes en la resolución de problemas cotidianos y académicos, demostrando comprensión de los procedimientos matemáticos.
2. Analiza e interpreta información numérica proveniente de situaciones reales (costos, consumo, encuestas, facturas) para tomar decisiones fundamentadas.
3. Modela situaciones de la vida diaria mediante expresiones algebraicas y ecuaciones simples, argumentando los pasos seguidos para llegar a la solución.
4. Evalúa los resultados obtenidos en ejercicios matemáticos, verificando su coherencia y explicando los procedimientos utilizados con precisión y claridad.
5. Valora la importancia de las matemáticas como herramienta para comprender, explicar y transformar la realidad desde un enfoque ético, social y productivo.

COMPETENCIAS (ENFOQUE MEN y SENA)

Tipo de Competencia	Descripción aplicada al contexto de los ejercicios integradores
Competencia Matemática	Comprende y utiliza conceptos, procedimientos y razonamientos matemáticos para resolver problemas en contextos reales y productivos.
Competencia Comunicativa	Explica, argumenta y justifica resultados matemáticos usando lenguaje simbólico, gráfico y verbal.
Competencia Ciudadana	Toma decisiones responsables y éticas basadas en el análisis cuantitativo de situaciones sociales (consumo, convivencia, ahorro, salud).
Competencia Científica	Aplica el pensamiento lógico y crítico para observar, analizar y modelar fenómenos del entorno mediante el razonamiento matemático.
Competencia Laboral y de Emprendimiento (CENA)	Usa las matemáticas para planificar, calcular y evaluar costos, ingresos o recursos en contextos de emprendimiento y vida productiva.

CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS

I. Conceptuales (Saber)

Conocimientos y conceptos fundamentales que sustentan la comprensión matemática:

1. Operaciones básicas con números naturales, enteros y racionales.
2. Fracciones y sus operaciones (suma, resta, multiplicación y división).
3. Porcentajes, razones y proporciones aplicadas a contextos reales.
4. Ecuaciones lineales simples y su interpretación en problemas cotidianos.
5. Representación e interpretación de datos estadísticos (tablas y gráficos).
6. Principios de proporcionalidad, regla de tres y cálculo de costos o subsidios.
7. Conceptos de consumo, ahorro, ganancias y gasto desde el pensamiento matemático.

2. Procedimentales (Saber Hacer)

Habilidades y destrezas aplicadas a la resolución de problemas reales:

1. Planteamiento y resolución de problemas contextualizados mediante operaciones, fracciones y porcentajes.
2. Aplicación de ecuaciones simples para modelar situaciones cotidianas (cine, viajes, recetas, encuestas, consumo).
3. Uso de estrategias de razonamiento lógico para comparar, estimar y verificar resultados.
4. Representación de información en tablas y gráficos y análisis de datos para la toma de decisiones.
5. Comunicación de los procedimientos y resultados de manera argumentada, clara y precisa.
6. Aplicación de la regla de tres simple y de la proporcionalidad en contextos financieros y de ahorro.
7. Utilización de herramientas tecnológicas básicas (calculadora, hojas de cálculo, simuladores o recursos digitales) para resolver y comprobar resultados.

3. Actitudinales (Saber Ser y Convivir)

Valores, actitudes y disposiciones que fortalecen la formación integral del estudiante:

1. Interés por aprender y aplicar las matemáticas en la vida cotidiana y en su proyecto de vida.
2. Responsabilidad y compromiso en el desarrollo de actividades individuales y grupales.
3. Colaboración y trabajo en equipo en la resolución de situaciones problemáticas.
4. Perseverancia ante el error y disposición para la mejora continua.
5. Valoración de la precisión, el orden y el razonamiento lógico en el trabajo matemático.
6. Actitud crítica y reflexiva frente al uso ético del conocimiento matemático en contextos sociales y productivos.
7. Promoción del consumo responsable, la equidad y la toma de decisiones informadas mediante el análisis numérico.

METODOLOGIA Y SECUENCIA DIDACTICA

METODOLOGÍA GENERAL

La propuesta se fundamenta en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), promoviendo un aprendizaje activo, significativo y contextualizado, en el cual los estudiantes construyen el conocimiento matemático a partir de la resolución de situaciones reales.

Este enfoque fomenta la autonomía, el trabajo colaborativo, la reflexión crítica y la aplicación práctica del conocimiento, articulando teoría y práctica con el entorno social y productivo.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Basada en el constructivismo (Piaget), el aprendizaje significativo (Ausubel), el socio-constructivismo (Vygotsky) y el conectivismo (Siemens), donde el estudiante asume un rol activo en su proceso formativo y el docente actúa como mediador y orientador del aprendizaje.

SECUENCIA DIDÁCTICA

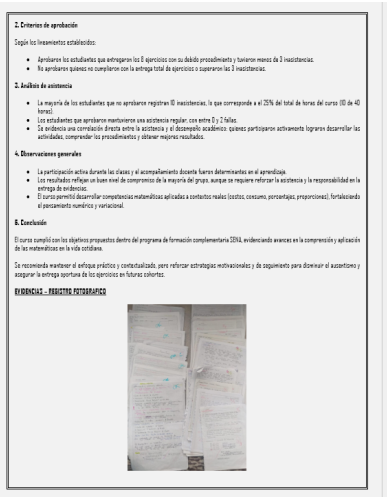
1. Inicio (Motivación y activación de saberes previos)

Duración aproximada: 30 a 45 minutos

Propósito: Conectar los conocimientos previos de los estudiantes con el nuevo aprendizaje mediante el análisis de una situación real.

Actividades sugeridas:

Presentación de una situación problema real (ejemplo: costos de un viaje, consumo de gas, o encuesta de hábitos).



2. Criterios de aprobación

Según los lineamientos establecidos:

- Aprobaron los estudiantes que entregaron los 8 ejercicios con su debido procedimiento y tuvieron menos de 3 inasistencias.
- No aprobaron quienes no cumplieron con la entrega total de ejercicios o superaron las 3 inasistencias.

3. Análisis de asistencia

- La mayoría de los estudiantes que no aprobaron registran 10 inasistencias, lo que corresponde a el 25% del total de horas del curso (10 de 40 horas).
- Los estudiantes que aprobaron mantuvieron una asistencia regular, con entre 0 y 2 fallas.
- Se evidencia una correlación directa entre la asistencia y el desempeño académico: quienes participaron activamente lograron desarrollar las actividades, comprender los procedimientos y obtener mejores resultados.

4. Observaciones generales

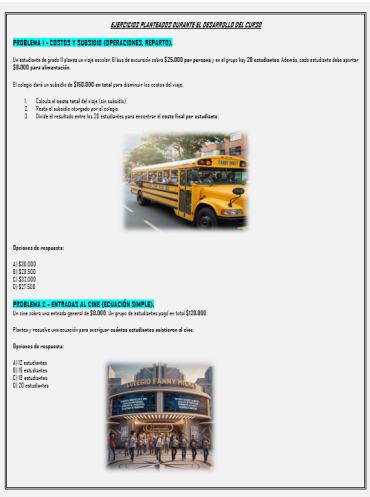
- La participación activa durante las clases y el acompañamiento docente fueron determinantes en el aprendizaje.
- Los resultados reflejan un buen nivel de compromiso de la mayoría del grupo, aunque se requiere reforzar la asistencia y la responsabilidad en la entrega de evidencias.
- El curso permitió desarrollar competencias matemáticas aplicadas a contextos reales (costos, consumo, porcentajes, proporciones), fortaleciendo el pensamiento numérico y variacional.

5. Conclusión

El curso cumplió con los objetivos propuestos dentro del programa de formación complementaria SENA, evidenciando avances en la comprensión y aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana.

Se recomienda mantener el enfoque práctico y contextualizado, pero reforzar estrategias motivacionales y de seguimiento para disminuir el ausentismo y asegurar la entrega oportuna de los ejercicios en futuras cohortes.

EVIDENCIAS – REGISTRO FOTOGRAFICO



EJERCICIOS PLANTEADOS DURANTE EL DESARROLLO DEL CURSO

PROBLEMA 1 – COSTOS Y SUBSIDIO (OPERACIONES, REPARTO).

Un estudiante de grado 9 planea un viaje escolar. El bus de excursión cobra $25.000 por persona y en el grupo hay 28 estudiantes. Además, cada estudiante debe aportar $8.000 para alimentación.

El colegio dará un subsidio de $160.000 en total para disminuir los costos del viaje.

1. Calcula el costo total del viaje (sin subsidio).
2. Resta el subsidio otorgado por el colegio.
3. Divide el resultado entre los 28 estudiantes para encontrar el costo final por estudiante.

Opciones de respuesta:

A) $38.000
B) $28.000
C) $32.000
D) $27.000

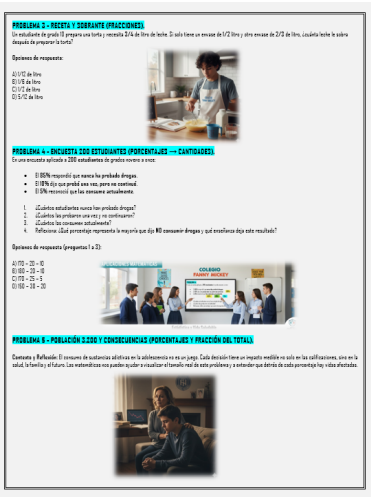
PROBLEMA 2 – ENTRADAS AL CINE (ECUACIÓN SIMPLE).

Un cine cobra una entrada general de $9.000. Un grupo de estudiantes pagó en total $126.000.

Plantea y resuelve una ecuación para averiguar cuántos estudiantes asistieron al cine.

Opciones de respuesta:

A) 12 estudiantes
B) 15 estudiantes
C) 10 estudiantes
D) 20 estudiantes



PROBLEMA 3 – RECETA Y SOBRANTE (FRACCIONES).

Un estudiante de grado 10 prepara una torta y necesita 3/4 de litro de leche. Si solo tiene un envase de 1/2 litro y otro envase de 2/3 de litro, ¿cuánta leche le sobra después de preparar la torta?

Opciones de respuesta:

A) 1/12 de litro
B) 1/6 de litro
C) 1/3 de litro
D) 5/12 de litro

PROBLEMA 4 – ENCUESTA DOS ESTUDIANTES (PORCENTAJES → CANTIDADES).

En una encuesta aplicada a 200 estudiantes de grados once a once.

- El 85% respondió que nunca ha probado drogas.
- El 10% dijo que probó una vez, pero no continuó.
- El 5% reconoció que las consume actualmente.

1. ¿Cuántos estudiantes nunca han probado drogas?
2. ¿Cuántos los probaron una vez y no continuaron?
3. ¿Cuántos los consumen actualmente?
4. Reflexiona: ¿Qué porcentaje representa la mayoría que dijo NO consumir drogas y qué enseñanza deja este resultado?

Opciones de respuesta (preguntas 1 a 3):

A) 170 – 20 – 10
B) 180 – 20 – 10
C) 170 – 20 – 5
D) 160 – 30 – 10

PROBLEMA 5 – POBLACIÓN 3.200 Y CONSECUENCIAS (PORCENTAJES Y FRACCIÓN DEL TOTAL).

Contexto y Reflexión: El consumo de sustancias adictivas en la adolescencia no es un juego. Cada decisión tiene un impacto medible no solo en las calificaciones, sino en la salud, la familia y el futuro. Las matemáticas nos pueden ayudar a visualizar el tamaño real de este problema y a entender que detrás de cada porcentaje hay vidas afectadas.