Bogotá D.C., 11 de marzo 2025

CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO INFORME DE VISITA A LAS ACCIONES DE FORMACIÓN
INFORMACIÓN GENERAL DEL CONVENIO

Conviniente	ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES - ASOPARTES
NIT	890.309.069-5
Convenio n.°	C01.PCCNTR.6818264 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo"*
Modalidad	Virtual
Grupo	6
Unidad temática	*UT8 – "Creatividad, originalidad e iniciativa"*
Tipo de evento formativo	Diplomado
Metodología	Teórica-Práctica
Lugar de ejecución	Meta - Nariño - Magdalena - Norte de Santander
Herramienta empleada	https://asopartes.formacampus.com/
Fecha de visita	10/02/2025
Hora de la visita	08:00 a.m. a 10:00 a.m.
Interventor que realiza la visita	María Juliana Cruz Zuleta

La Interventoría de la Universidad de Antioquia, en cumplimiento del objeto del **contrato de interventoría n.° C01.PCCNTR.6836437 de 2024,** el cual consiste en prestar los servicios de interventoría técnica, administrativa, jurídica, financiera, contable de los convenios suscritos como resultado de la convocatoria **DG – 0001 de 2024**, del Programa de Formación Continua Especializada, al convenio suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y la ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES - ASOPARTES, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

- Nombre: Andrés Gerardo Castro Rojas
- Identificación: C.C. 80.242.093

2. OBJETIVOS DE LA VISITA

- Verificar el cumplimiento de las actividades de capacitación programadas en los cronogramas aprobados por la Interventoría.

- Verificar las condiciones y los recursos, físicos o digitales, empleados en el desarrollo de la actividad de capacitación.

A continuación, se presentan los resultados de la visita de campo efectuada a las acciones de formación:

3. DESARROLLO DE LA VISITA

3.1. Detalles de la acción de formación: la acción de formación visitada es un diplomado en la AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo",* en su unidad temática UT8 – *"Creatividad, originalidad e iniciativa",* la cual se imparte con metodología teórico - práctica.

El evento formativo busca la integración efectiva de la IA en la fabricación de vehículos ya que les permite mantener se competitivas en un mercado global en constante evolución. Este sector requiere por tanto la actualización en Inteligencia Artificial en la fabricación de vehículos para mejorar la eficiencia, calidad y flexibilidad de los procesos de producción, así como para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en la industria automotriz.
El mercado mundial de automóviles inteligentes, que incluye automóviles equipados con tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, conectividad y conducción autónoma, está creciendo rápidamente. Los automóviles inteligentes buscan mejorar la seguridad, la comodidad, la conveniencia y la facilidad para conductores y pasajeros.

Al revisar el contenido dispuesto en la plataforma y lo impartido en la sesión sincrónica que tuvo lugar con el docente entorno a la temática objeto de la visita, se evidenció en materia de la unidad temática UT8 – *"Creatividad, originalidad e iniciativa"* con los temas de: ¿Qué es la creatividad, originalidad e iniciativa?, la creatividad, originalidad, e iniciativa como estrategia en la organización y técnicas potenciadoras de la creatividad originalidad e iniciativa.

Así las cosas, se constató que el diplomado ha sido estructurado en módulos sobre los temas determinados, con la información correspondiente a lo establecido en la propuesta aprobada bajo una metodología teórica y práctica para estimular la adquisición y desarrollo de conocimientos de forma dinámica y flexible.

Teniendo en cuenta que el evento formativo es en modalidad virtual se evidenció que se encuentra definido y disponible para interacción en la plataforma, el diplomado como un espacio de encuentro y enriquecimiento colectivo de experiencias y aprendizaje.

3.2. Beneficiarios: el número de beneficiarios esperados de acuerdo con el cronograma y la propuesta aprobada es de 20, en la visita se encontraron 26 y matriculadas para la acción de formación y grupo objeto de revisión, sin embargo, solo 20 personas están activas en el diplomado.

En el proyecto se indicó que la población beneficiaria pertenece al sector automotriz, en áreas funcionales de dirección, innovación, tecnología, producción y servicio al cliente que hacen parte de empresas del sector automotor es altamente justificada debido a que la IA está redefiniendo la industria automotriz, desde la automatización de procesos hasta la fabricación de vehículos sin conductor, por lo que la capacitación permite a los trabajadores beneficiarios liderar la innovación en productos, mantenerse al día con las tendencias y mejorar la competitividad de sus empresas. Asimismo, la IA optimiza los flujos de trabajo, identifica defectos en componentes y mejora el control de calidad en la fabricación de automóviles. Teniendo en cuenta estas razones, la formación en IA para los trabajadores del sector automotor es esencial para impulsar la innovación, mejorar la eficiencia, garantizar la seguridad y satisfacer las demandas cambiantes de la industria.

Los beneficiarios se encuentran registrados y asignados a los diferentes grupos de los eventos formativos de forma individual y/o masiva y no se encontraron duplicados.

3.3. Capacitador o tutor: el docente a cargo de la sesión formativa es el señor Andrés Gerardo Castro Rojas, identificado con cedula de ciudadanía No. 80.242.093, el cual fue aprobado por la interventoría y coincide con el registrado en el cronograma del proyecto. De acuerdo a la sección sincrónica cargada por el conviniente en el aula virtual de la acción de formación AF3 - *“La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo”*, se observó que, el docente no llevaba el carnet que debe de portar el capacitador como está estipulado en el anexo 12 numeral 2.4 (…) *Todo capacitador aprobado por interventoría y que intervenga en la ejecución del convenio, debe portar el carné físico que lo identifique como capacitador de la formación, independientemente de la modalidad o duración de la acción de formación”.*

3.4. Centro de atención al usuario (CAU): Durante la visita de la Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU), con la finalidad de brindar atención oportuna ante los posibles escenarios de inquietudes que puedan tener los beneficiarios, permitiendo que no se vea afectado el desarrollo de las unidades temáticas.

La interventoría hizo uso de esta herramienta con la finalidad de constatar los tiempos y calidad de respuesta ante las diversas consultas que puedan presentar los beneficiarios.

4. VALIDACIÓN DE ASPECTOS VERIFICADOS Y APROBADOS

Aspecto	Validación durante la visita
Uso de imagen institucional del SENA	Se valida el uso de las piezas graficas aprobadas por el SENA, el uso de su la imagen institucional del SENA además de esto se encuentra cargados y disponibles para ser reproducidos el video de bienvenida del SENA y el JINGLE.
Gratuidad de la formación	En cumplimiento de lo establecido en la convocatoria y el convenio la leyenda *"Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG0001-2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios"* se evidenció en el ingreso de la plataforma, inicio de la acción de la formación objeto de la visita debajo del jingle del PFCE y antes del video de bienvenida de SENA. Adicionalmente, en el material de formación en la contraportada de la cartilla descargable dispuesta en la plataforma y en la presentación utilizada por la docente en los encuentros sincrónicos.

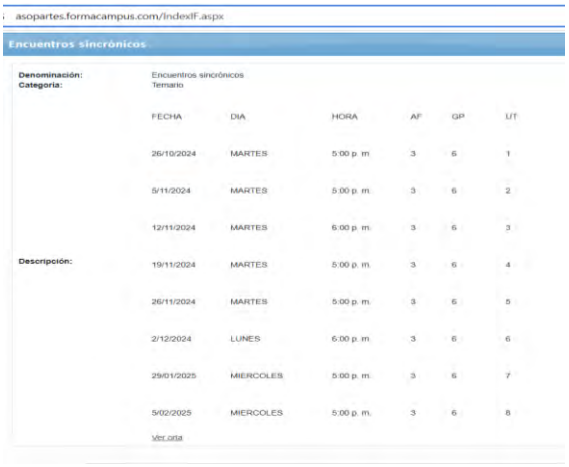
Aspecto	Validación durante la visita
Material de formación	El material de formación de la AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo"*, se encuentra disponible para consulta y descarga en la plataforma educativa virtual, conforme fue aprobado por la Interventoría, no se encontraron diferencias entre el material aprobado y el consultado durante la visita.
Condiciones del ambiente de	El ambiente de formación en modalidad virtual, conforme a lo aprobado, se encuentra en el enlace https://asopartes.formacampus.com/ La URL virtual

Aspecto	Validación durante la visita
formación	tuvo un desempeño apropiado durante la visita, dado que el ingreso fue rápido y de fácil acceso, esta se encontró disponible y en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana bajo condiciones apropiadas para el acceso de los beneficiarios, el tiempo de respuesta es corto, la parte grafica se carga de manera ágil y sin ningún inconveniente. Durante la visita de la Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU). El ambiente virtual de aprendizaje es agradable, intuitivo y diseñado a la medida, en él se identificaron herramientas informáticas adicionales que permiten interactuar con el contenido, por ejemplo, videos introducción y desarrollo de la unidad temática, inquietudes, foros, actividades, talleres, evaluaciones, test y glosario.

5. SEGUIMIENTO ACADÉMICO

5.1. Sesiones sincrónicas: durante la visita se verificó que el conviniente almacenó en la plataforma virtual las grabaciones de las siguientes sesiones sincrónicas realizadas por la capacitadora.

Sesión	Aspectos verificados
Inicial: apertura del evento de formación	La presentación utilizada por el capacitador como apoyo para impartir la formación abordó los siguientes temas: a) Saludo de bienvenida. b) Explicación de las herramientas básicas de manejo e interacción con la plataforma virtual de aprendizaje. c) Las unidades y contenidos temáticos que serán abordados. d) Los resultados de aprendizaje esperados. e) Las evidencias de aprendizaje. f) Cronograma de aprendizaje: sesiones sincrónicas y entrega de actividades por parte del beneficiario para aprobar la acción de formación.
Explicativa: al inicio de cada unidad temática	De acuerdo con el cronograma a la fecha de la presente visita han iniciado ocho unidades temáticas, se revisó que en la plataforma se encuentran disponibles para consulta las siguientes grabaciones: • UT 1 *"Ventajas de la IA en la producción de automóviles"* – Fecha: 26/10/2024 – Duración: 106 minutos. • UT 2 *"Reducción de errores en el proceso productivo"* – Fecha: 05/11/2024 – Duración: 58 minutos. • UT 3 *"Optimización de la fabricación por medio de la IA"* – Fecha: 12/11/2024 – Duración: 59 minutos. • UT 4 *"La IA como herramienta de mejora en la calidad de los productos"* – Fecha: 19/11/2024 – Duración: 65 minutos. • UT 5 "Mayor personalización de productos por medio de la IA" - Fecha: 26/11/2024– Duración: 55 minutos. • UT 6 *"Predicción de la demanda por medio de la IA"* – Fecha: 02/12/2024 – Duración: 65minutos. • UT 7 *"La IA como herramienta para la mejora de la seguridad en el vehículo"* – Fecha: 29/01/2024 – Duración: 59 minutos.

Sesión	Aspectos verificados
	• UT 8 *"Creatividad, originalidad e iniciativa"* – Fecha: 05/02/2025 – Duración: 65 minutos. Durante las sesiones transcurridas, cabe resaltar que se encontraban direccionada hacia los temas en la propuesta aprobada, dando un espacio a los estudiantes de interacción directa con el docente para la solución de dudas que se podrían presentar durante el desarrollo de cada unidad temática. Al finalizar la sesión, se dio un espacio para responder a dudas e inquietudes de los beneficiarios.
Dudas e inquietudes	Se ingresó a la a la plataforma, según información indicada por el conviniente en el cronograma aprobado el 10 de febrero de 2025 a las 8:00 am y al revisar las grabaciones en el aula virtual, se observó que solo relacionada la clase de introducción de fecha del 26 de octubre con la UT 01 y las clases cargadas de las unidades temáticas UT02, UT03, UT04, UT05, UT06, UT07 y UT08 de fechas del 05, 12, 19, 26 de noviembre y 02 de diciembre de 2024, 29 de enero y 05 de febrero de 2025, respectivamente, donde no se evidencia la sección sincrónica de dudas e inquietudes, tal como está estipulado el anexo 14 numeral 1.6 numeral b) "*Sesiones sincrónicas: el capacitador debe realizar sesiones sincrónicas de bienvenida, explicativas y de dudas/inquietudes durante el tiempo que dura la acción de formación en la plataforma virtual así: (…) Sesiones de dudas e inquietudes: durante transcurso de la acción de formación, se deben programar al menos dos (2) sesiones sincrónicas específicas para responder a las dudas e inquietudes que han surgido durante el aprendizaje a los beneficiarios de la acción de formación".*  asopartes.formacampus.com/IndexIF.aspx Encuentros sincrónicos Denominación: Encuentros sincrónicos Categoría: Temario Descripción: FECHA / DIA / HORA / AF / GP / UT 26/10/2024 MARTES 5:00 p. m. 3 6 1 5/11/2024 MARTES 5:00 p. m. 3 6 2 12/11/2024 MARTES 5:00 p. m. 3 6 3 19/11/2024 MARTES 5:00 p. m. 3 6 4 26/11/2024 MARTES 5:00 p. m. 3 6 5 2/12/2024 LUNES 6:00 p. m. 3 6 6 29/01/2025 MIERCOLES 5:00 p. m. 3 6 7 5/02/2025 MIERCOLES 5:00 p. m. 3 6 8 Ver orla

5.2. Enfoque de la acción de formación: de acuerdo con el proyecto aprobado el evento visitado tiene un enfoque de *"Formación en el trabajo"*, esto hace

referencia a capacitación en inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo es crucial para los trabajadores de niveles ocupacionales alta dirección y nivel medio por las siguientes razones; la formación en IA permite a los líderes de alta dirección y profesionales de nivel medio comprender cómo aplicar estas tecnologías para mejorar la eficiencia y la calidad, asimismo los trabajadores de estos niveles ocupacionales deben estar preparados para desarrollar la adopción de estas tecnologías disruptivas. Por otro lado, los líderes de la alta dirección pueden tomar decisiones informadas sobre la implementación de soluciones basadas en IA y los colaboradores del nivel medio pueden comprender cómo la IA personaliza la interacción con los usuarios y ofrece servicios más eficientes. Teniendo en cuenta estas razones, la formación en IA para los niveles ocupacionales de alta dirección y medio es esencial para liderar la transformación digital, mejorar la eficiencia y mantenerse a la vanguardia en la industria automotriz.

En el enfoque de MiPymes, son parte integral del ecosistema automotriz, capacitar a estas empresas en IA les permite mejorar la eficiencia, adoptar prácticas más avanzadas y mantenerse competitivas en un mercado en constante cambio; asimismo, la IA puede predecir fallas en la maquinaria y los vehículos antes de que ocurran, esto es especialmente relevante para las MiPymes, que a menudo enfrentan restricciones de recursos y no pueden permitir ser costosos tiempos de inactividad. Con esta formación, se transferirá el conocimiento necesario para que puedan lograrlo.

6. HALLAZGOS

6.1. En la visita virtual realizada al convenio ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES - ASOPARTES el día 10 de febrero de 2025 por medio de la herramienta empleada https://asopartes.formacampus.com/ a la acción de formación AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo"* donde el docente aprobado Andrés Gerardo Castro Rojas identificado con cedula de ciudadanía No. 80.242.093, donde se observó que, **el capacitador no llevaba el carnet que debía de portar**, como está estipulado en el anexo 12 numeral 2.4 *"(…) Todo capacitador aprobado por interventoría y que intervenga en la ejecución del convenio, debe portar el carné físico que lo identifique como capacitador de la formación, independientemente de la modalidad o duración de la acción de formación".*

6.2. En la visita virtual realizada al convenio ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES - ASOPARTES el día 10 de febrero de 2025 por medio de la herramienta empleada https://asopartes.formacampus.com/ a la acción de formación AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo"*, se inicia a revisar las grabaciones en el aula virtual y se observó que solo relacionada la clase de introducción de fecha del 26 de octubre de 2024 con

la UT01, con las clases cargadas de las unidades temáticas UT 02, 03, 04, 05, 06, 06 y 08 de fechas del 05, 12, 19, 26 de noviembre y 02 de diciembre de 2024, 29 de enero y 05 de febrero de 2025, respectivamente, donde **no se evidencia la sección sincrónica de dudas e inquietudes**, tal como está estipulado el anexo 14 numeral 1.6 numeral b) "Sesiones sincrónicas: el capacitador debe realizar sesiones sincrónicas de bienvenida, explicativas y de dudas/inquietudes durante el tiempo que dura la acción de formación en la plataforma virtual así: *"(…) Sesiones de dudas e inquietudes: durante transcurso de la acción de formación, se deben programar al menos dos (2) sesiones sincrónicas específicas para responder a las dudas e inquietudes que han surgido durante el aprendizaje a los beneficiarios de la acción de formación".*

7. RECOMENDACIONES

- Adjuntar de manera oportuna las grabaciones de las secciones de dudas e inquietudes de las diferentes acciones de formación.
- Adjuntar carnet del capacitador a cargo de la AF y UT.
- Dar continuidad a las labores de acompañamiento y apoyo a los beneficiarios que se brindan desde la coordinación de los eventos formativos, asegurando que el avance y culminación del diplomado sea satisfactorio y oportuno.
- Tener en cuenta la observación de los hallazgos generada luego de la visita de interventoría.

8. CONCLUSIONES

- La sesión académica visitada se encuentra definida, considerada y desarrollada en la plataforma virtual conforme lo descrito en el proyecto aprobado.

- El docente aprobado a la acción de formación y unidad temática visitada es el autorizado por la Interventoría y coincide con el registrado en el cronograma presentado por el conviniente, sin embargo, no se evidenció el carné que debía portar en el encuentro impartido.

- La URL utilizada por el conviniente tiene un desempeño apropiado, dado que el ingreso es rápido y de fácil acceso, se encuentra disponible y en funcionamiento durante el desarrollo de las acciones de verificación.

- La metodología utilizada en la sesión de formación se desarrolló en su componente teórico-práctico.

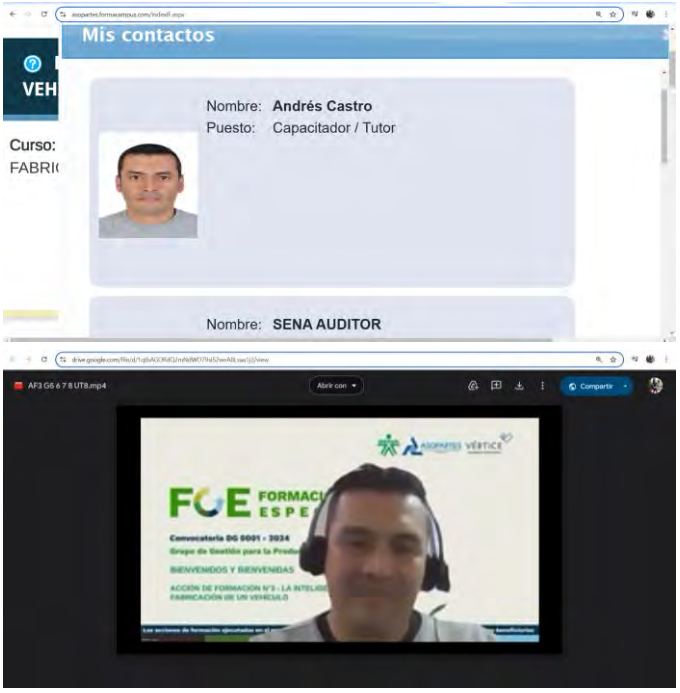
- El material de formación se encuentra disponible para los beneficiarios en plataforma.

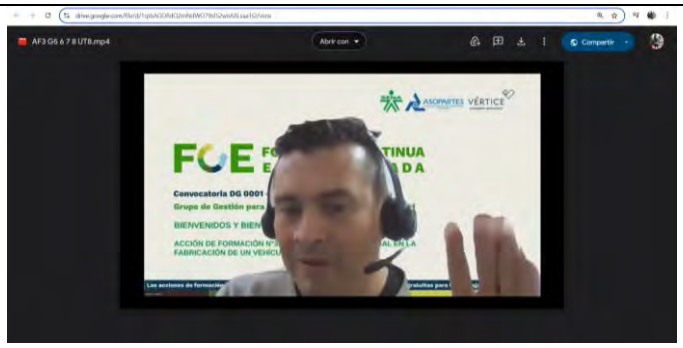
- La plataforma de las acciones de formación en la modalidad virtual expone de manera permanente el texto *"Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG-0001 de 2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios"*.

- En la plataforma virtual, no se evidenció en la sección sincrónica de dudas e inquietudes la grabación de este tipo de sección para que los beneficiarios puedan despejar sus posibles dudas, inquietudes o comentarios que podrían generarse.

9. REGISTRO VISUAL

A continuación, se detalla el registro visual recolectado durante la visita:

Capacitador de la acción de formación


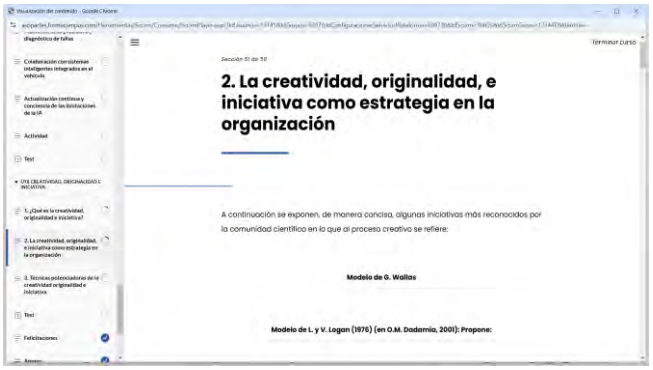


Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)

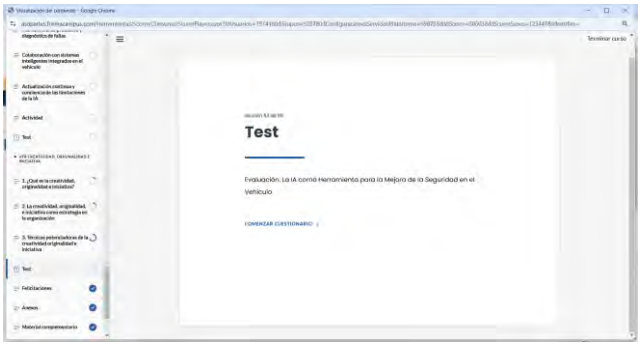
Chat

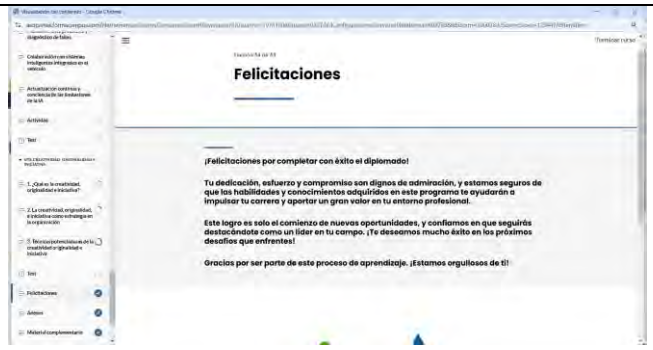
Unidad temática visitada

1. ¿Qué es la creatividad, originalidad e iniciativa?
La creatividad, originalidad e iniciativa son tres cualidades interrelacionadas que se consideran fundamentales tanto en el ámbito personal como profesional:

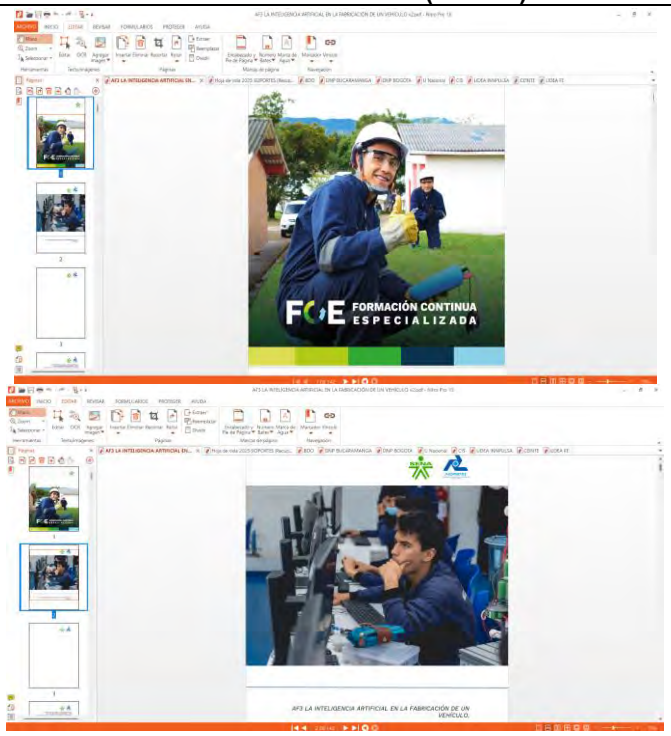

2. La creatividad, originalidad, e iniciativa como estrategia en la organización
A continuación se exponen, de manera concisa, algunas iniciativas más reconocidos por la comunidad científica en lo que al proceso creativo se refiere:
Modelo de G. Wallas
Modelo de L. y V. Logan (1976) (en O.M. Dadamia, 2001): Propone:

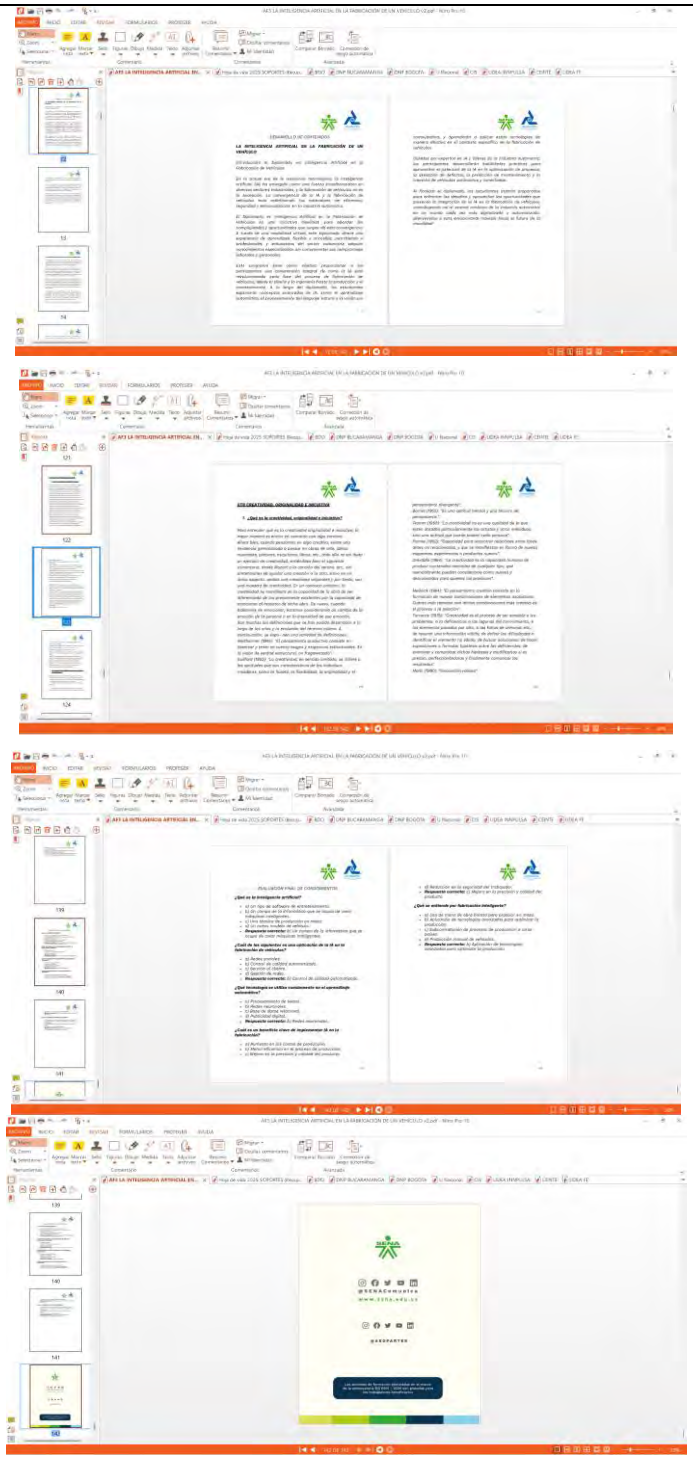
3. Técnicas potenciadoras de la creatividad originalidad e iniciativa
Existen varias técnicas que pueden potenciar la creatividad, originalidad e iniciativa en individuos y equipos. Estas técnicas son herramientas prácticas que ayudan a liberar el potencial creativo, generar ideas nuevas y originales, y fomentar la acción proactiva en la ejecución de estas ideas. A continuación, te presento algunas de las más efectivas:
Brainstorming (Lluvia de Ideas)
SCAMPER
Mapas Mentales
Técnica de los Seis Sombreros para Pensar


Test
Evaluación: La IA como Herramienta para la Mejora de la Seguridad en el Vehículo

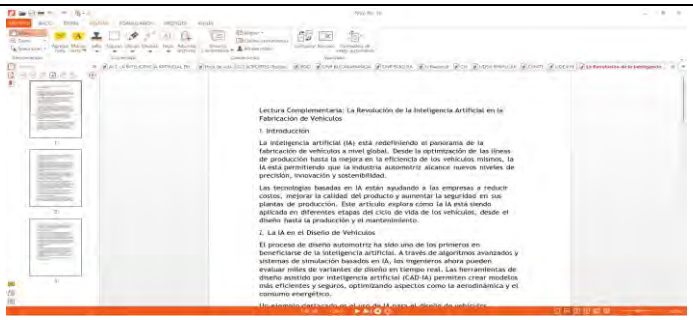


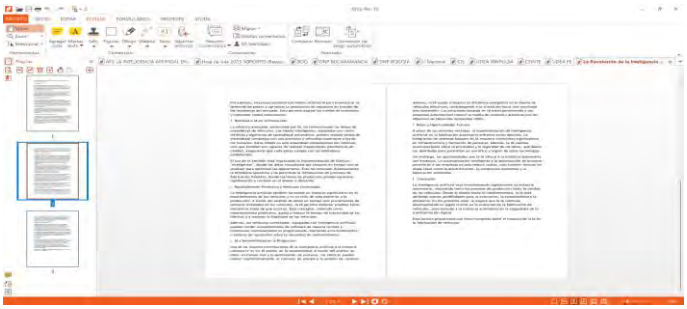
Material de formación (cartilla)



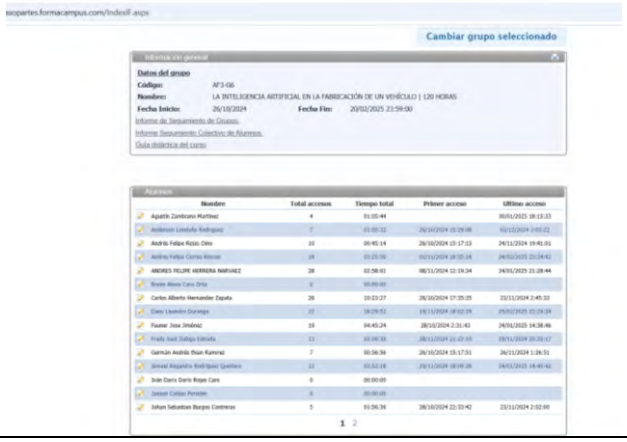


Material de complementario

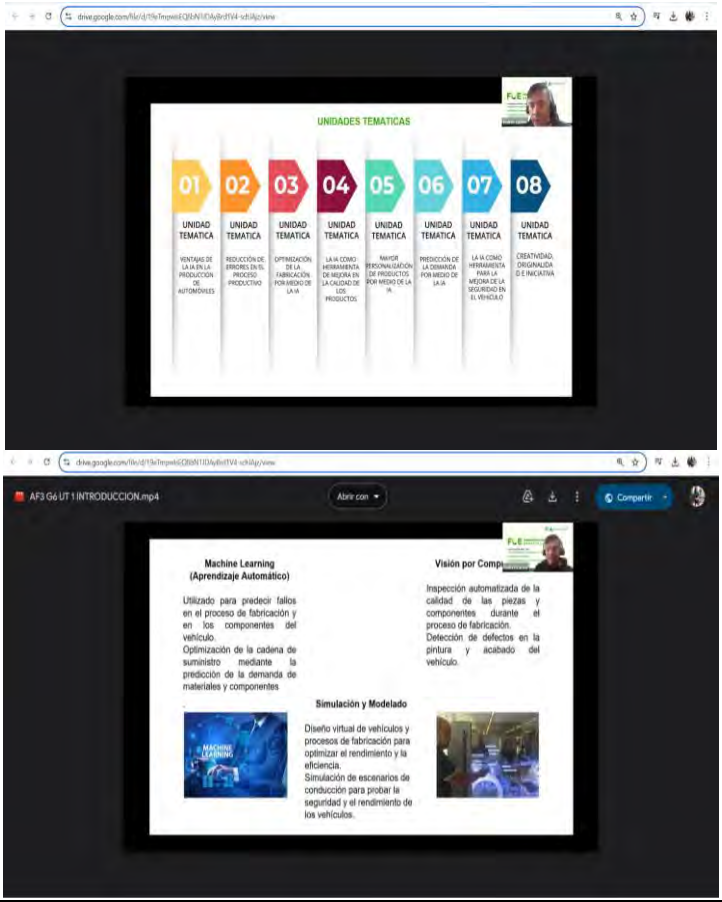




Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)

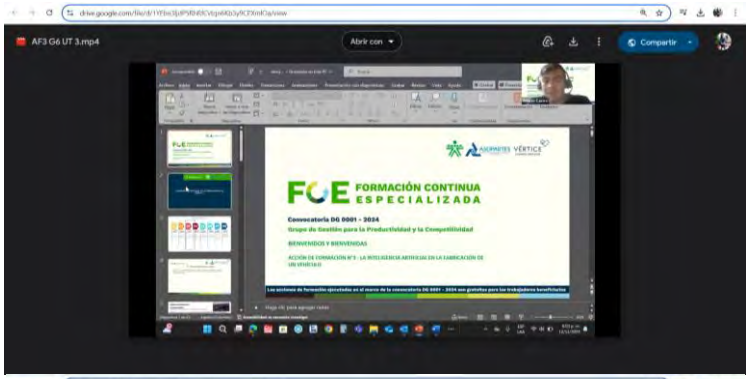


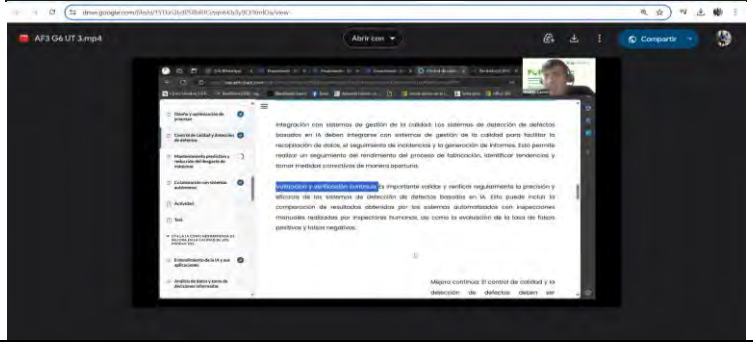
Sesión sincrónica AF 01



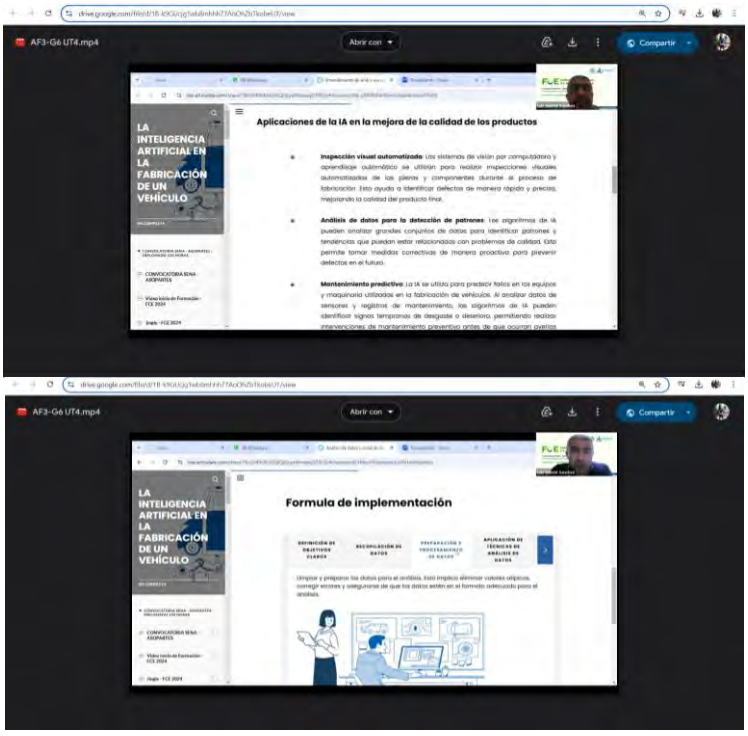
Sesión sincrónica AF 02

Sesión sincrónica AF 03

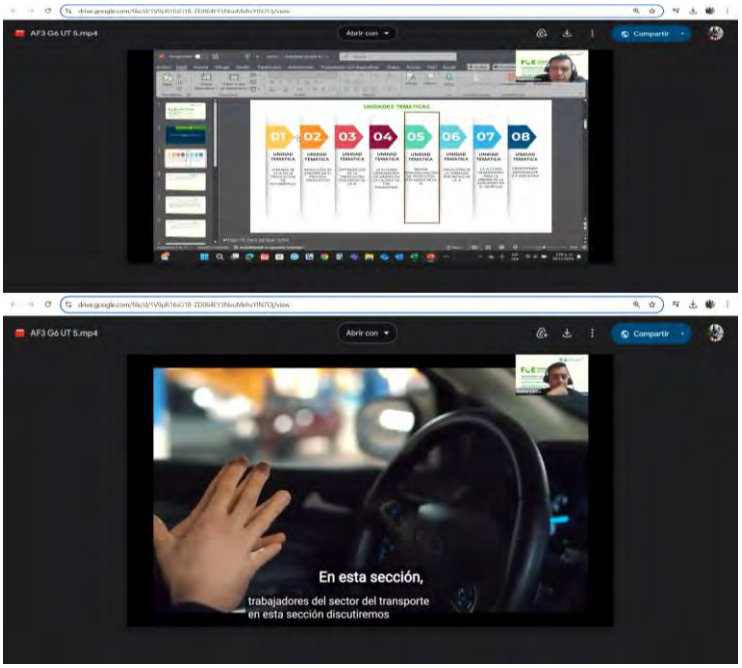




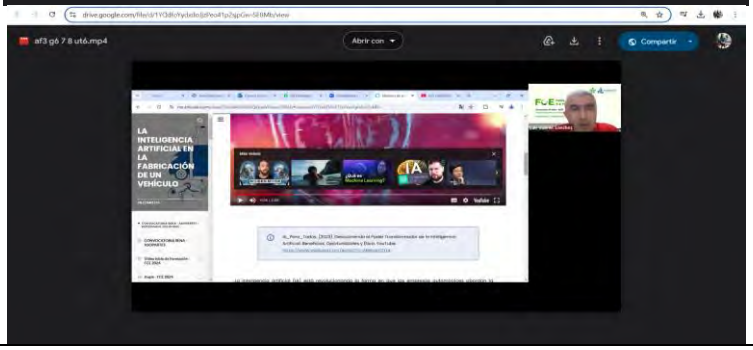
Sesión sincrónica AF 04



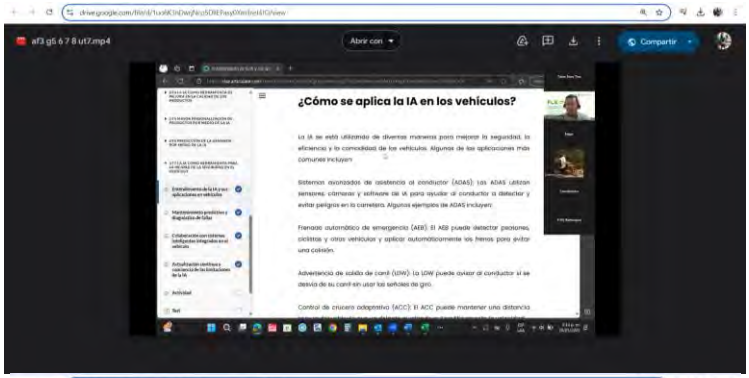
Sesión sincrónica AF 05

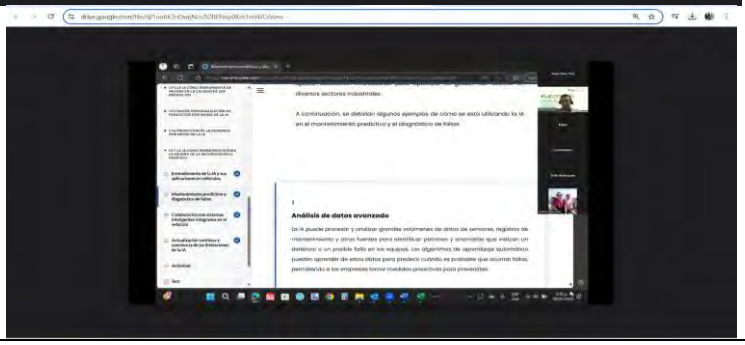


Sesión sincrónica AF 06

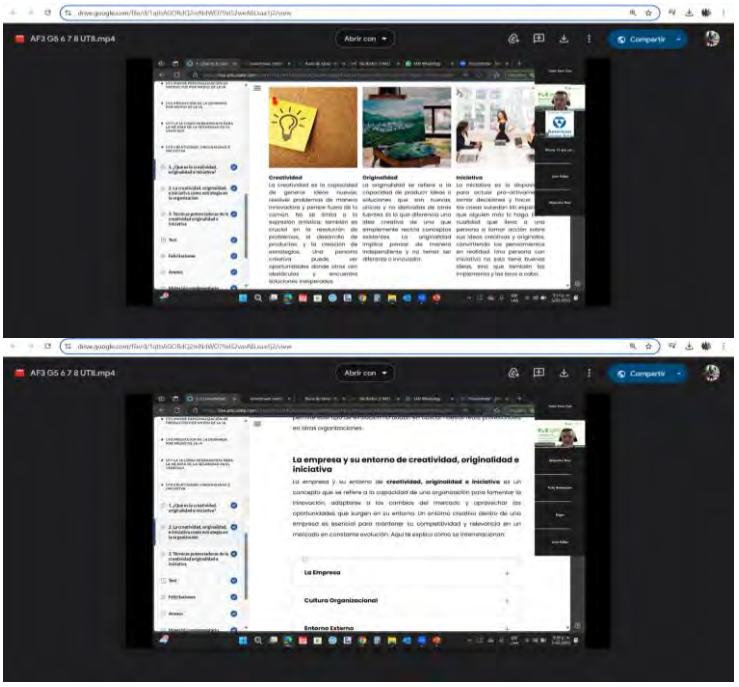


Sesión sincrónica AF 07

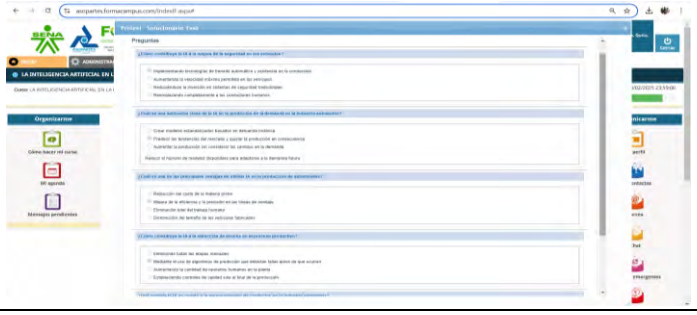




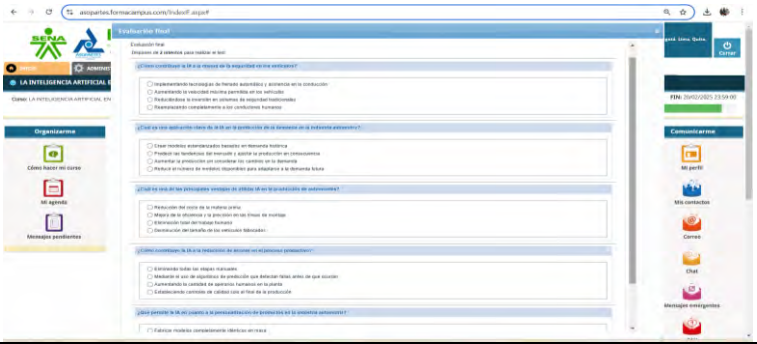
Sesión sincrónica AF 08



Cuestionario inicial del diplomado



Evaluación final



Foro interactivo

10. CONCEPTO ACÁDEMICO

Desde el punto de vista pedagógico y académico, la acción de formación AF3 – *"La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo"*, se ejecutó de manera efectiva, cumpliendo con los objetivos establecidos en el proyecto aprobado. La metodología teórico-práctica empleada permitió que los beneficiarios no solo adquirieran conocimientos teóricos de los temas de unidad temática UT8 ¿Qué es la creatividad, originalidad e iniciativa?, la creatividad, originalidad, e iniciativa como estrategia en la organización y técnicas potenciadoras de la creatividad originalidad e iniciativa, dirigida por el docente Andrés Gerardo Castro Rojas, se centraron en los temas clave de la unidad, proporcionando espacio para la interacción directa y la resolución de dudas, lo que enriqueció la experiencia de aprendizaje.

La plataforma educativa se enfoca en temas relacionados de la unidad temática UT8 – *"Creatividad, originalidad e iniciativa",* del sector de automotor. Los contenidos están estructurados en diferentes recursos, como cuestionarios, videos y foros, lo que permite una experiencia de aprendizaje interactiva y dinámica. Además, la plataforma ofrece acceso a secciones sincrónicas y enlaces a información interna y externa, involucrando de manera activa las competencias laborales, actualizar y profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas de los trabajadores.

En esta plataforma virtual, es importante señalar que no está las dos grabaciones de las sesiones sincrónicas específicas para responder las dudas e inquietudes que han surgido durante el proceso de aprendizaje de los beneficiarios de la acción de formación. Además, no se evidencia el carnet del capacitador.

A pesar de que la acción de formación cumplió con los requisitos establecidos, se recomienda dar continuidad al acompañamiento y apoyo a los beneficiarios, asegurando que se mantenga el ritmo y la calidad en la formación. La acción de formación está alineada con el objetivo de comprender el uso de la inteligencia artificial (IA) en la industria automotriz con el fin de evaluar la implementación de la esta tecnología en el

sector, lo que les permitirá a los trabajadores beneficiarios ampliar su comprensión práctica y su aplicación en el campo e iniciar procesos de despliegue estratégico para desarrollar procesos innovadores y competitivos en las empresas.

MARTHA CECILIA ÁLVAREZ OSORIO
Coordinadora Académica
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

OLGA RODRIGUEZ ESTRADA
Interventora Líder
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

Copia: Dra. Lady Beatriz Quevedo Cantor – Coordinadora del Grupo de Gestión para la Productividad y Competitividad

Proyectó: María Juliana Cruz Zuleta – Interventora
Revisó: Martha Cecilia Álvarez Osorio– Coordinadora Académica