

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Bogotá D.C., 23 de febrero de 2025

CUARENTA INFORME DE VISITA A LAS ACCIONES DE FORMACIÓN INFORMACIÓN GENERAL DEL CONVENIO

Conviniente	ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTESASOPARTES-ASOPARTES
NIT	890.309.069-5
Convenio n.º	CO1.PCCNTR. 6818264 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF3 La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo
Modalidad	Virtual
Grupo	1
Unidad temática	UT7 La IA como herramienta para la mejora de la seguridad en el vehículo
Tipo de evento formativo	Diplomado
Metodología	Teórica-Práctica
Lugar de ejecución	Bogotá D.C Antioquia, Atlántico
Herramienta empleada	https://asopartes.formacampus.com/
Fecha de visita	30/01/2025
Hora de la visita	08:00 a.m. – 10:00 a.m.
Interventor que realiza la visita	Sandra Yamile Páez Velasco

La Interventoría de la Universidad de Antioquia, en cumplimiento del objeto del **contrato de interventoría n.º 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 ASOCIACIÓN DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES ASOPARTES-ASOPARTES, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

- Nombre: ANDRES GERARDO CASTRO ROJAS
- Identificación: C.C. 80.242.093

2. OBJETIVOS DE LAS VISITA

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

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

- 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 “AF3 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO”, la cual se imparte con metodología teórico - práctica.

ASOPARTES, es una asociación gremial sin ánimo de lucro que representa y defiende los intereses sociales, comerciales y técnicos del sector automotor y sus partes, integrándolos de tal forma que se fortalezca el gremio día a día. Se han definido los sectores comercio, servicios e industria y subsector comercio e industria, porque son una parte representativa de los afiliados y miembros de la cadena productiva de ASOPARTES y, por lo tanto, son sus trabajadores los que tienen la prelación del gremio para su formación.

El objetivo de la acción de formación 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.

Objetivos específicos:

- Comprender las ventajas de la IA en la producción automotriz para adquirir conocimientos sólidos sobre cómo la IA puede mejorar la eficiencia, la precisión y la calidad en la fabricación de vehículos.
- Reconocer los errores en el proceso productivo con el fin de identificar áreas propensas y aplicar técnicas de IA para minimizar defectos y mejorar la consistencia en la producción.
- Optimizar la fabricación por medio del uso de algoritmos de optimización para maximizar la eficiencia en la línea de producción, reducir costos y acelerar los procesos.
Mejorar la calidad de los productos por medio del uso de la IA para detectar defectos, realizar inspecciones más precisas y garantizar que los vehículos cumplan con los estándares de calidad.
- Explorar cómo la IA puede adaptarse a las preferencias individuales de los clientes, para desarrollar opciones de personalización más amplias y satisfacer las demandas específicas de los compradores.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

- Utilizar modelos de IA que analicen datos históricos y actuales para predecir la demanda futura de vehículos, con el fin de ajustar la producción y evitar excedentes o escasez.
- Comprender cómo la IA puede contribuir al desarrollo y uso de sistemas de seguridad avanzados, como asistentes de conducción, detección de colisiones y mantenimiento predictivo para mejorar la

Así pues, 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 número 7 LA IA COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO** la profundización de los siguientes temas: Entendimiento de la IA y sus aplicaciones en vehículos, Mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas, Colaboración con sistemas inteligentes integrados en el vehículo y Actualización continua y conciencia de las limitaciones de la IA.

Se validó que el Diplomado está estructurado en los módulos sobre los temas determinados, con la información correspondiente al proyecto aprobado bajo la 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, diversas herramientas como espacios de encuentros y enriquecimiento colectivo de experiencias y aprendizaje

3.2. Uso de imagen institucional del SENA: en la visita programada por modalidad virtual, se verificó el uso de imagen institucional del SENA, en todos los contenidos de la plataforma utilizada.

3.3. Gratuidad de la formación: en la visita programada por modalidad virtual, se pudo verificar la gratuidad de la formación, en la página principal de la plataforma educativa y en las herramientas utilizadas para desarrollar la Acción de Formación.

3.4. Beneficiarios: el número de beneficiarios esperados de acuerdo con el cronograma y la propuesta aprobada es de 20, durante el desarrollo de la visita se evidenciaron 22 participantes. Según proyecto pertenecientes al sector de servicios, industria y comercio en las áreas funcionales a las que pertenecen los beneficiarios de las áreas Dirección, innovación, producción, servicio al cliente y tecnología quienes se desempeñan en los cargos de Gerente general, Director de operaciones, Director de Innovación, Ingeniero de Investigación y Desarrollo Director comercial, Especialista en Tecnología Automotriz, gerente de producción Gerente de Servicio al Cliente, especialista en selección de personal, especialista en ciberseguridad automotriz, auditor interno, gerente de ventas, ejecutivo de cuentas, director de innovación, ingenieros de investigación y desarrollo, Ingeniero de Software Automotriz, especialista en tecnología

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

automotriz, Supervisor de Línea de Montaje ingeniero de procesos y supervisor de líneas de montaje, Especialista en Soporte Técnico, Director de Tecnología (CTO)

3.5. Capacitador o tutor: el docente a cargo de la sesión formativa según cronograma es el señor ANDRES GERARDO CASTRO ROJAS con C.C. 80.242.093, se verificó que corresponde al registrado en el cronograma y aprobado por la interventoría. Sin embargo, no se evidencia el carnet que lo acredita como docente de la acción de formación.

3.6. Material de formación: en la propuesta aprobada Cartilla digital, full color y aplicaciones multi media interactivas.

ESTRUCTURA DEL MATERIAL: Teniendo en cuenta que la formación se impartirá bajo la modalidad virtual, el contenido se presentará en el orden secuencial de las unidades temáticas con una estructura que está de acuerdo con la metodología de esta. En las unidades con horas prácticas se incluirán ejercicios prácticos para los beneficiarios, mientras que en las puramente teóricas los ejercicios disponibles serán sólo los de clarificación conceptual.

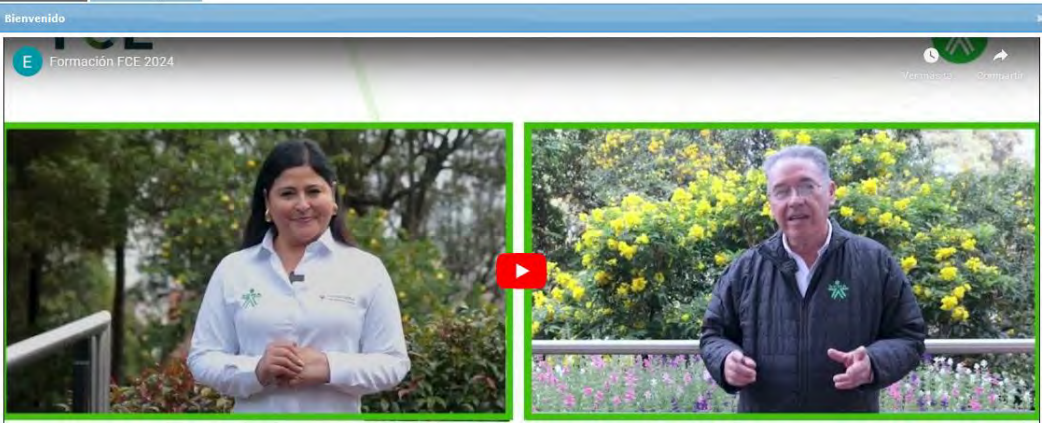
Esto permite que el material estimule, oriente y ofrezca información actualizada para la comprensión de los fundamentos teórico-prácticos y la aplicación en el puesto de trabajo de los beneficiarios, además de favorecer al adecuado desarrollo de las actividades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante resaltar que el material que se eligió es de producción reciente puesto que el docente capacitador lo realiza específicamente para cumplir con la formación a la medida de las necesidades de los trabajadores.

El beneficiario tendrá acceso a aplicaciones multi media interactivas en el aula virtual que corresponden a un material que integra imágenes, texto, audio y video, tiene una interacción practica con el beneficiario y está dispuesta en cada una de las unidades temáticas que están en el aula virtual.

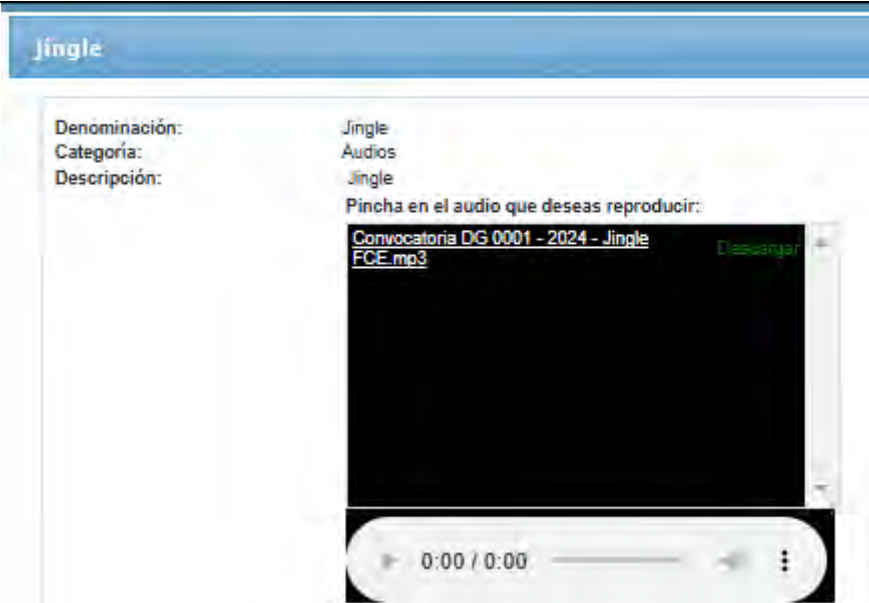
CONTENIDO TEMÁTICO DEL MATERIAL:

- UT1 Ventajas de la IA en la producción de automóviles
- UT2 Reducción de errores en el proceso productivo
- UT3 Optimización de la fabricación por medio de la IA
- UT4 La IA como herramienta de mejora en la calidad de los productos
- UT5 Mayor personalización de productos por medio de la IA
- UT6 Predicción de la demanda por medio de la IA
- UT7 La IA como herramienta para la mejora de la seguridad
- UT8 Creatividad originalidad e iniciativa

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Aspecto	Validación durante la visita
Uso de imagen institucional del SENA	<p>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</p> 

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Aspecto	Validación durante la visita
	
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 DG 0001-2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios” se evidenció en la página de inicio de la plataforma, al ingresar a la acción de formación objeto de la visita encima del video de bienvenida del SENA y debajo el jingle del PFCE. Adicionalmente, en el material de formación son recursos educativos digitales en el aula virtual, destinada para la realización de este evento de formación y aplicaciones multimedia interactivas utilizada por el docente en los encuentros sincrónicos.
Material de formación	<p>Cada participante recibirá el material de forma digital. El estudiante tiene a disposición los recursos educativos digitales en el aula virtual, destinada para la realización de este evento de formación. material de formación digital, el cual contará con lecturas, guías, talleres, ejercicios y actividades, los cuales cuentan con ayudas visuales como esquemas y gráficos para facilitar su comprensión, siendo pertinentes para el desarrollo y evaluación del proceso formativo. Todo este material digital estará disponible en el aula virtual en alta calidad y full color para todo tipo de pantallas en donde los beneficiarios podrán visualizar el material digital y descargarlo en formato cartilla digital para su uso continuo.</p> <p>La plataforma de formación se enriquece con la inclusión de aplicaciones multimedia interactivas.El material fue un complemento didáctico importante para que el estudiante obtuviera información adicional, para resolver problemas, fue excelente para la representación de conceptos abstractos y densos, razonamiento lógico y argumentación, también permitió entregar los contenidos de manera lógica y secuencial, con lecturas que apoyaron el proceso de enseñanza aprendizaje, talleres y ejercicios prácticos para su aplicación.</p>
Condiciones del ambiente de formación	El ambiente de formación en modalidad virtual, conforme a lo aprobado, se encuentra en el enlace https://asopartes.formacampus.com/ La plataforma virtual tuvo un desempeño apropiado durante la visita, dado que el ingreso fue rápido y de fácil acceso, esta se encuentra 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

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Aspecto	Validación durante la visita
	<p>Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU), en el margen derecho de la pantalla principal.</p> <p>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, actividades, talleres, evaluaciones.</p>

Aplicaciones multimedia interactiva. La experiencia formativa se enriquece con la utilización de aplicaciones multimedia interactivas, software que incorpora contenidos tales como imágenes, vídeo, animaciones y sonido y que además proporciona medios para interactuar fácilmente con el usuario, destinadas a facilitar un aprendizaje profundo y dinámico.

4. VALIDACIÓN DE ASPECTOS VERIFICADOS Y APROBADOS

5. SEGUIMIENTO ACADÉMICO

5.1. Sesiones sincrónicas: Durante la visita se verificó que el conveniente no almacenó en la plataforma virtual las grabaciones de las sesiones sincrónicas

Sesión	Aspectos verificados
Sesiones sincrónicas	Se ingresó a la plataforma, según información indicada por el conveniente en el cronograma aprobado, en visita el 30 de enero de 2025 a las 8:00 am, no se encontró las grabaciones en el aula virtual de la unidades temáticas realizadas a la fecha de visita 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".

Programación: encuentros sincrónicos:

La Interventoría no encontró la Programación del encuentro sincrónico las UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6 y UT7, y además no se evidencia la sección sincrónica de dudas e inquietudes, tal como está estipulado el anexo 14 numeral 1.6 numeral b) "Sesiones sincrónicas Sesiones de dudas e inquietudes.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	



5.2. Enfoque de la acción de formación: El enfoque de la acción de Formación es Formación en el trabajo, el Diplomado virtual "AF3 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO " se enfoca en 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.

Esta acción de formación beneficia a acción de formación beneficia a empresas de la cadena productiva del sector, ya que la IA puede mejorar la calidad de los productos y garantizar que los procesos de fabricación cumplan con los estándares, las empresas pueden beneficiarse al implementar sistemas de control de calidad basados en IA, además, La industria automotriz está en constante evolución, con avances en vehículos eléctricos, conducción autónoma y movilidad sostenible, capacitar a las empresas de la cadena productiva automotriz en IA les permite adaptarse a estos cambios y participar activamente en la innovación. Con esta formación, se transferirá el conocimiento necesario para que puedan lograrlo.

Esto es coherente con la estrategia de ASOPARTES, en desarrollar en las empresas afiliadas a ASOPARTES y en empresas de sus cadenas productivas; todas las cuales son parte del sector de Servicios y al subsector transversal.

1. HALLAZGOS

- En la visita realizada al convenio ASOCIACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES – ASOPPRATES el día 30 de enero 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 e docente aprobado ANDRES GERARDO CASTRO ROJAS

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

cedula de ciudadanía No. 80242093, 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”.

- Durante la visita se evidencia que no se encuentran en la plataforma las sesiones sincrónicas inicial de apertura, sesiones explicativas relacionadas las fechas, ni las grabaciones de las siete (7) sesiones sincrónicas específicas y las sesiones explicativas para responder a las dudas e inquietudes que han surgido durante el aprendizaje de los beneficiarios de la acción de formación AF3 “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO”

Lo anterior, según el Anexo 14 REQUISITOS MÍNIMOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICAS (PAT, VIRTUAL E HÍBRIDA)

1.6. Requerimientos didácticos y funcionales para la formación virtual

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:

- Sesión inicial: el objetivo de ésta es darle apertura al evento de formación y para ello el capacitador deberá apoyarse de una ppt que aborde como mínimo: 1. saludo de bienvenida, 2. explicación de las herramientas básicas de manejo e interacción con la plataforma virtual de aprendizaje, 3. las unidades y contenidos temáticos que serán abordados, 4. los resultados de aprendizaje esperados, 5. las evidencias de aprendizaje y 6. Cronograma de: aprendizaje, sesiones sincrónicas y entrega de actividades por parte del beneficiario para aprobar la acción de formación.

- Sesiones explicativas: al inicio de cada unidad temática el capacitador correspondiente debe realizar una sesión sincrónica, con el objetivo de 7 explicar los contenidos de la respectiva unidad y/o profundizar en alguno de ellos, si así lo considera conveniente. Al finalizar cada sesión, se dará un espacio para responder a dudas e inquietudes de los beneficiarios.

- 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.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

NOTA 1: cada sesión sincrónica debe grabarse y subirse a la plataforma virtual en una carpeta específica y de fácil acceso para los beneficiarios, y su consulta permanente durante el transcurso de la capacitación.

2. RECOMENDACIONES

- 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
- Verificar los videos correspondientes a los encuentros sincrónicos que sea los realizados de acuerdo a la programación.

3. CONCLUSIONES

- La metodología utilizada en la sesión de formación se desarrolló en su componente teórico-práctico.
- La plataforma tuvo un óptimo desempeño en la ejecución de las actividades.
- La plataforma está diseñada de manera práctica y pedagógica de tal forma que los participantes puedan realizar la capacitación de manera eficiente.
- La acción de formación, así como la unidad temática respectiva, corresponden a lo registrado en el cronograma detallado remitido por el conviniente.
- 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
- Verificar los videos correspondientes a los encuentros sincrónicos que sea los realizados de acuerdo a la programación.

4. REGISTRO VISUAL

A continuación, se detalla el registro visual

Capacitador de la acción de formación
 <p>Nombre: Andrés Castro Puesto: Capacitador / Tutor</p>

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)


	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
		IVC-643	

Centro att. usuario


Centro de atención al usuario

VISITA VIRTUAL

Antes de plantear tu consulta o incidencia técnica, puedes encontrar información sobre el funcionamiento del Campus accediendo a la [visita virtual](#).

Si tras consultarlo no has conseguido solventar tu duda o incidencia, puedes contactar con nosotros a través de los siguientes medios:

VIA FORMULARIO WEB:
Rellena los siguientes campos del formulario y envía tu consulta o incidencia.

VIA TELEFÓNICA (*):
Teléfono: 3106132956
8:00 a.m. 6:00 p.m.

VIA CORREO ELECTRÓNICO (*):
Correo electrónico: apoyotecnicoatam@verioe.org

(*) Recuerda si utilizas la vía telefónica o el correo electrónico deberás facilitar tus datos personales, el curso que estás realizando, así como aportar toda aquella información/documentación en relación al objeto de la consulta realizada o la incidencia que nos comuniqués.

Para tu comodidad intentaremos responderte utilizando, siempre que sea posible, el mismo canal que utilizaste para hacernos llegar tu consulta, o el que nos comuniqués en la misma, con objeto de agilizar el proceso de resolución de tu duda o consulta.

ATENCIÓN: El plazo de resolución de consultas y/o incidencias oscila entre las 0 y 48 horas.

Asunto:

Asunto:

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO

Páginas visitadas
17%

Unidad temática visitada



▼ UT7 LA IA COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO

Entendimiento de la IA y sus aplicaciones en vehículos

Mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas

Colaboración con sistemas inteligentes integrados en el vehículo

Actualización continua y conciencia de las limitaciones de la IA

Actividad

Test

Centro de Investigaciones y Consultorías CIC - Universidad de Antioquia
 Sede Medellín: calle 70 n.º 52-72. Teléfono: (4) 219 5818
 Sede Bogotá: carrera 21 n.º 35-53. Barrio La Soledad. Teléfono: (4) 219 8300
 Correo electrónico: interventoriasena@udea.edu.co
 NIT 890.980.040-8

Pág. 12 de 25

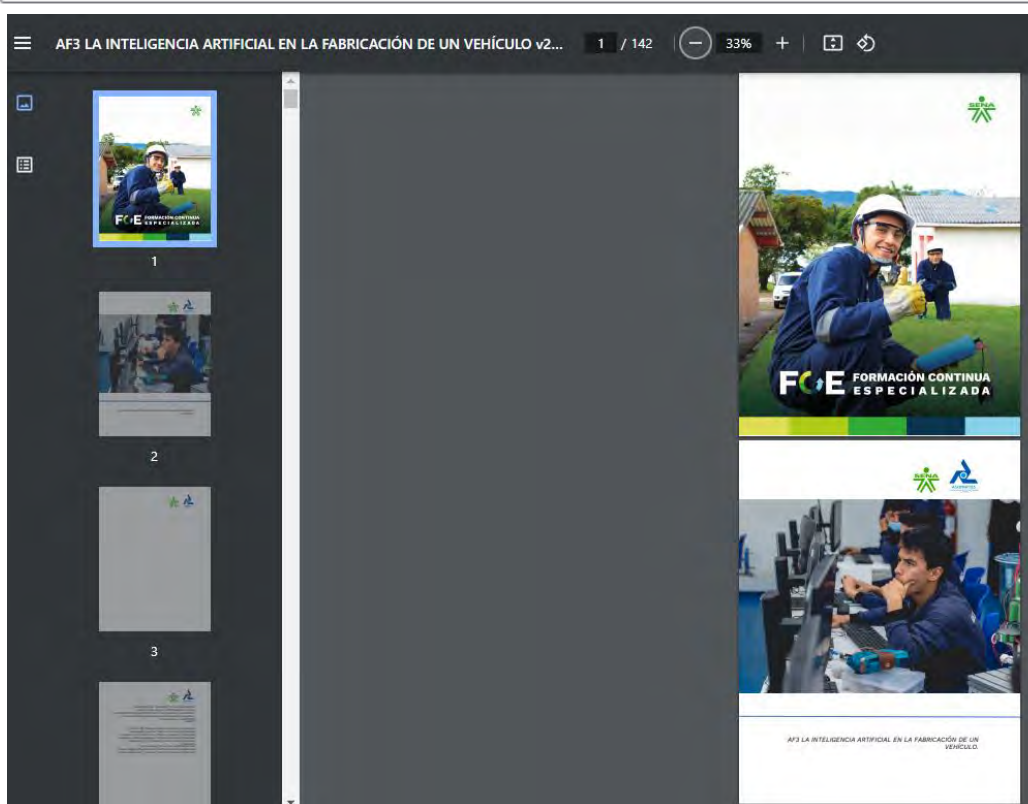
	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Material de formación

Cartilla



AF3 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO v2.pdf
1.1 MB



	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	





AP3 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO.

Sección 58 de 50

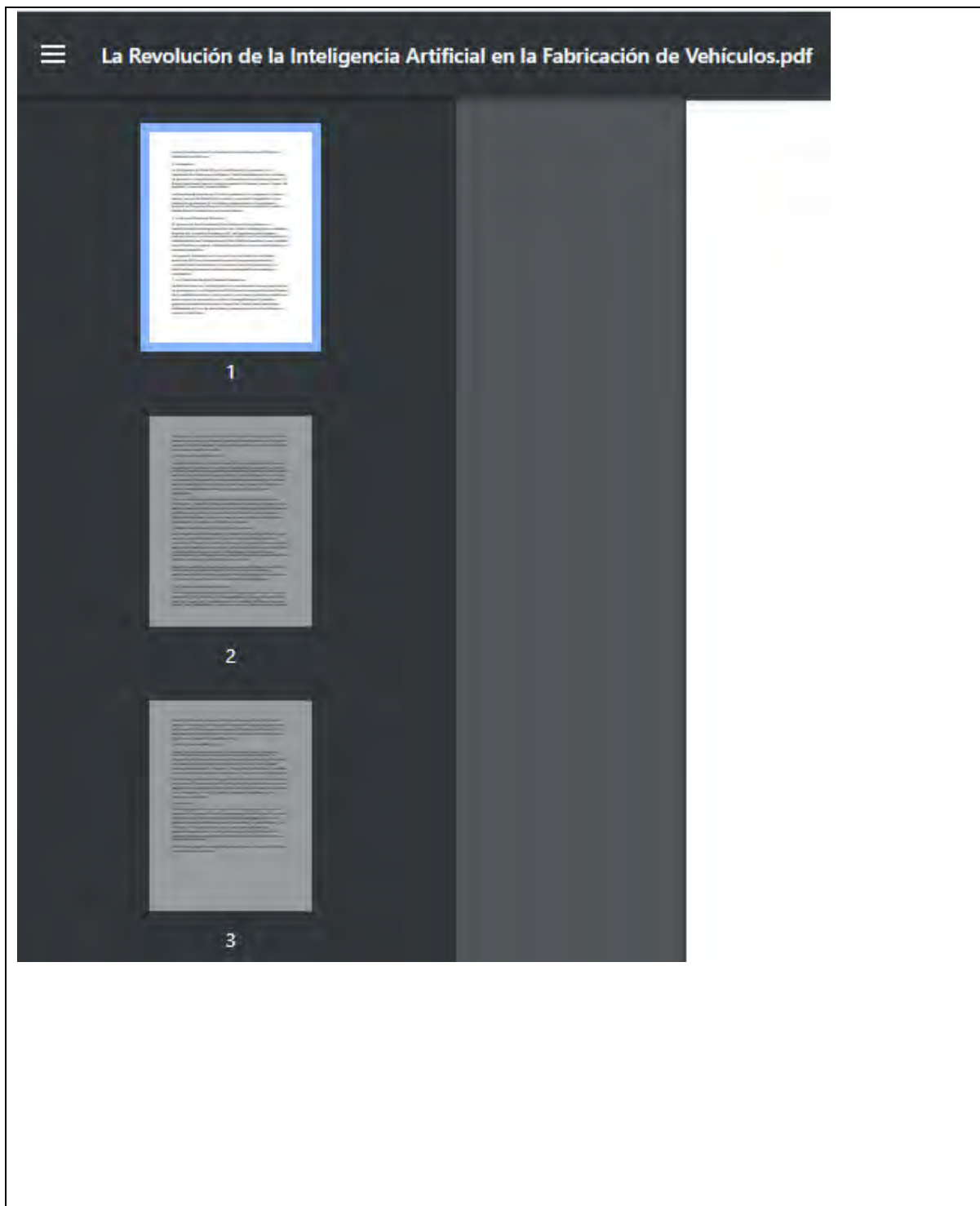
Material complementario



La Revolución de la Inteligencia Artificial en la Fabricación de Vehículos.pdf
50.2 KB



	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	



	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Explicativa UT6 Pensamiento y análisis crítico

Entendimiento de la IA y sus aplicaciones en vehículos

¿Qué es la Inteligencia Artificial (IA)?

La IA es un campo de la informática que se enfoca en crear máquinas que puedan simular la inteligencia humana. Esto incluye la capacidad de aprender, razonar, resolver problemas y tomar decisiones de manera autónoma. La IA se basa en una variedad de técnicas, incluyendo el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y la visión artificial.

¿Cómo se aplica la IA en los vehículos?

La IA se está utilizando de diversas maneras para mejorar la seguridad, la eficiencia y la comodidad de los vehículos. Algunas de las aplicaciones más comunes incluyen:

Sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS): Los ADAS utilizan sensores, cámaras y software de IA para ayudar al conductor a detectar y evitar peligros en la carretera. Algunos ejemplos de ADAS incluyen:

Frenado automático de emergencia (AEB): El AEB puede detectar peatones, ciclistas y otros vehículos y aplicar automáticamente los frenos para evitar una colisión.

Advertencia de salida de carril (LDW): La LDW puede avisar al conductor si se desvía de su carril sin usar las señales de giro.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas

Impulsando la eficiencia y la confiabilidad, La inteligencia artificial (IA) está revolucionando el mantenimiento predictivo y el diagnóstico de fallas, permitiendo a las empresas alcanzar nuevos niveles de eficiencia, confiabilidad y reducción de costos. Al aprovechar las capacidades de aprendizaje automático, análisis de datos y computación en la nube, la IA aporta soluciones innovadoras para optimizar la gestión de activos en diversos sectores industriales.

A continuación, se detallan algunos ejemplos de cómo se está utilizando la IA en el mantenimiento predictivo y el diagnóstico de fallas:

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Colaboración con sistemas inteligentes integrados en el vehículo

La inteligencia artificial (IA) y los sistemas inteligentes integrados en el vehículo (ADAS) están convergiendo para crear una nueva era de conducción más segura, eficiente y agradable. Al combinar las capacidades de la IA con los sensores, cámaras y computadores integrados en los vehículos, se abre un amplio abanico de posibilidades para mejorar la experiencia de conducción en todos los aspectos.

Asistencia al conductor

Sistemas avanzados de frenado de emergencia (AEB): La IA puede analizar datos de sensores y cámaras para detectar peatones, ciclistas y otros vehículos, y activar automáticamente los frenos para evitar una colisión.

Advertencia de salida de carril (LDW): La IA puede identificar las líneas del carril y alertar al conductor si se desvía sin usar las señales de giro.

Control de cruceo adaptativo (ACC): La IA puede mantener una distancia segura del vehículo que va delante ajustando automáticamente la velocidad.

Monitoreo de punto ciego (BSM): La IA puede detectar vehículos en el punto ciego del conductor y alertarlo para que no cambie de carril si es peligroso.

Detección de fatiga del conductor: La IA puede analizar los patrones de conducción y el comportamiento del conductor para detectar signos de fatiga y sugerir un descanso.

*Verifica Formación Profesional. (2024). Sector automotor [Infografía]. En presentación sobre el sector automotor.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Actualización continua y conciencia de las limitaciones de la IA

Para la seguridad en los vehículos, la inteligencia artificial (IA) está revolucionando la industria automotriz, con el potencial de mejorar significativamente la seguridad en los vehículos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la IA aún está en desarrollo y que existen limitaciones que deben considerarse para garantizar un uso seguro y responsable.

Actualización continua de la IA para la seguridad en los vehículos:

Actualizaciones de software: Los sistemas de IA en los vehículos deben actualizarse constantemente con nuevos datos y algoritmos para mejorar su precisión y rendimiento. Esto es especialmente importante para los sistemas ADAS y de conducción autónoma, que dependen de información en tiempo real sobre el entorno del vehículo.

Pruebas y validación rigurosas: Los sistemas de IA deben someterse a pruebas y validaciones rigurosas antes de implementarse en los vehículos. Estas pruebas deben realizarse en una variedad de condiciones y escenarios para garantizar que los sistemas funcionen de manera segura y confiable en todas las situaciones.

Sección 57 de 59

Glosario

- 1 **Inteligencia Artificial (IA):** Área de la informática dedicada a crear sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana.
- 2 **Aprendizaje Automático (Machine Learning):** Subcampo de la IA que se centra en desarrollar algoritmos que permiten a las computadoras aprender a partir de datos.
- 3 **Red Neuronal:** Modelo computacional inspirado en la estructura del cerebro humano, utilizado en el aprendizaje automático.
- 4 **Fabricación Inteligente:** Uso de tecnologías avanzadas, incluyendo la IA, para optimizar el proceso de producción.
- 5 **Automatización:** Implementación de sistemas automáticos para realizar tareas de producción sin intervención humana.

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)





convocatoria DG 0001 - 2024

Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG 0001 - 2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios

INICIO
ADMINISTRACIÓN
SEGUIR...

☒
☐

SEGUIMIENTO DE ALUMNOS:
[Ver video de ayuda](#)

En este módulo podrá obtener información acerca del seguimiento del alumno en su curso.

[Cambiar grupo seleccionado](#)

Información general

Datos del grupo

Código: AF3-G1

Nombre: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO | 120 HORAS

Fecha Inicio: 22/10/2024 **Fecha Fin:** 20/02/2025 23:59:00

[Informe de Seguimiento de Grupos.](#)

[Informe Seguimiento Colectivo de Alumnos.](#)

Alumnos	Nombre	Total accesos	Tiempo total	Primer acceso	Ultimo acceso
	Alejandro Javier Guerrero Cardenas	3	00:05:11	12/11/2024 19:04:34	24/11/2024 20:55:40
	ALUMNO ALUMNO salamanca	38	21:30:41	16/10/2024 0:36:59	06/11/2024 23:58:42
	Ana Maria Tapiero Franco	20	06:45:40	25/10/2024 4:03:08	03/02/2025 22:29:23
	ANDREA PAOLA RINCON RODRIGUEZ	6	03:47:16	26/11/2024 16:56:09	13/12/2024 16:16:17
	Benno Joseph Blahout Rodriguez	4	01:34:21	29/11/2024 21:06:56	30/11/2024 0:46:44
	Cordeiro Benavides	64	19:49:17	27/10/2024 15:41:40	27/12/2024 16:25:09
	Daniel Agudelo Marin	5	00:28:46	28/10/2024 16:57:25	24/11/2024 20:12:04
	Emanuel Ospina Ospina	3	00:17:02		29/01/2025 20:15:17
	Fredy Alonso Castelblanco Caro	16	03:52:35	12/11/2024 13:36:23	16/12/2024 18:14:16
	Heiner Castañeda González	15	08:06:20	11/11/2024 0:20:53	28/11/2024 23:23:03
	IVAN SANTIAGO RODRIGUEZ ORTIZ	5	03:38:40	23/10/2024 15:06:39	24/11/2024 18:12:02
	Jeferson Chaparro Morales	15	01:54:45		30/01/2025 19:37:09
	Johnnatan Arango Yepes	10	04:24:47	26/10/2024 2:21:40	12/12/2024 20:41:06
	Jorge Ivan Madrid Soto	4	00:05:38	27/10/2024 23:39:49	24/11/2024 20:54:20
	José Obando Agudelo	3	00:48:52	02/11/2024 22:25:22	24/11/2024 19:34:42

1 2

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Alumnos					
	Nombre	Total accesos	Tiempo total	Primer acceso	Ultimo acceso
	Juan Andrés Colón García	2	00:00:08	24/10/2024 19:22:46	28/11/2024 1:45:14
	Juan Camilo Mariaca Cardona	7	01:40:25		30/01/2025 2:17:03
	Juan Manuel Paez Guerrero	23	06:31:24	25/10/2024 2:00:24	09/12/2024 16:14:42
	Luis Fernando García Jiménez	6	00:23:31	23/10/2024 19:08:57	24/11/2024 20:21:28
	MARIA LOZANO ARARAT	17	08:55:18	04/11/2024 21:50:55	31/12/2024 1:24:20
	Miguel José Berrocal González	1	00:17:58	29/11/2024 21:15:57	29/11/2024 21:15:57
	valentina Vanegas Medina	15	01:32:26	29/01/2025 19:38:59	04/02/2025 22:07:54
1 2					

Rol de estudiantes total 22 beneficiarios.

Progreso académico de los beneficiarios




PROGRESOS:

Ver vídeo de ayuda 

En este módulo podrá realizar el seguimiento de todos los progresos realizados en los usuarios en base a su actividad en el campus y sus evaluaciones.

NIF/NIE
Nombre

Apellido 1
Apellido2

Buscar Limpiar

Búsqueda avanzada

Usuarios

Perfil	Nombre	Apellidos	NIF/CIF	Nombre grupo (Inicio - Fin)	Código grupo	
☐ 	ALUMNO/A	Alejandro Javier	Guerrero Cardenas	91534649	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	ALUMNO	ALUMNO salamanca	5D71D8E6	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	Ana Maria	Tapiero Franco	1020473573	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	ANDREA PAOLA	RINCON RODRIGUEZ	1069175689	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	Benno Joseph	Blahout Rodriguez	80413946	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	Cordeiro	Benavides	98659115	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐ 	ALUMNO/A	Daniel	Agudelo Marin	1152202311	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1

<< < Página 1 de 4 > >>

	INFORME VISITA DE CAMPO		N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia		IVC-643	

Búsqueda avanzada						
Usuarios						
	Perfil	Nombre	Apellidos	NIF/CIF	Nombre grupo (Inicio - Fin)	Código grupo
☐	ALUMNO/A	Emanuel	Ospina Ospina	1058912263	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	Fredy Alonso	Castelblanco Caro	80056909	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	Heiner	Castañeda González	1069726163	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	IVAN SANTIAGO	RODRIGUEZ ORTIZ	1000860953	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	Jeferson	Chaparro Morales	1057611194	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	Johnnatan	Arango Yepes	71278714	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
☐	ALUMNO/A	Jorge Ivan	Madrid Soto	94331919	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO 120 HORAS (22/10/2024 - 20/02/2025)	AF3-G1
<div> <div><<</div> <div><</div> <div>Página 2 de 4</div> <div>></div> <div>>></div> </div>						

Interacciones capacitador y beneficiarios

Sección 4 de 59

Resultados de aprendizaje esperados



	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

Comprensión de la Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la fabricación de vehículos: <ul style="list-style-type: none"> El estudiante será capaz de 	Implementación de técnicas de IA en procesos automotrices: <ul style="list-style-type: none"> El estudiante podrá aplicar técnicas de IA como el 	Optimización de la cadena de producción a través de IA: <ul style="list-style-type: none"> El estudiante será capaz de integrar soluciones de
---	--	---

Actividad

¿Cómo crees que la IA está transformando los sistemas de seguridad en los vehículos actuales? +

¿Qué impacto crees que tiene la IA en la reducción de errores humanos al conducir? +

¿De qué manera consideras que la IA puede seguir mejorando la seguridad en los vehículos en el futuro? +

	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

5. CONCEPTO ACÁDEMICO

En la visita realizada a la acción de formación **"AF3 LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO "**, se evaluó desde una perspectiva de Formación en el trabajo y se enfoca, en 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.

La metodología teórico-práctica permitió a los beneficiarios profundizar en temas fundamentales sobre unidad temática número 7: Entendimiento de la IA y sus aplicaciones en vehículos, Mantenimiento predictivo y diagnóstico de fallas, Colaboración con sistemas inteligentes integrados en el vehículo y Actualización continua y conciencia de las limitaciones de la IA.

La sesión cumplió con lo propuesto en el cronograma, permitiendo la interacción directa con el docente y los beneficiarios.

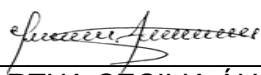
Así mismo la plataforma virtual empleada para esta acción formativa presentó un desempeño adecuado y proporcionó un ambiente de aprendizaje accesible y cómodo para los participantes. Durante la visita, se constató que todos los recursos aprobados, como el material de formación, estaban disponibles en la plataforma, asegurando un soporte completo al aprendizaje. Además, el Centro de Atención al Usuario (CAU) se encontraba habilitado y accesible, brindando soporte técnico oportuno para los beneficiarios.

En la visita de la interventoría no se encontró los videos de los encuentros sincrónicos de la UT7, ni al menos dos (2) sesiones sincrónicas específicas para responder a las dudas e inquietudes que hayan surgido durante el aprendizaje a los beneficiarios de la acción de formación.

De otro lado, la revisión evidenció que la formación dirigida a mejorar las competencias laborales, actualizar y profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas de los trabajadores en los niveles establecidos en esta acción de formación, permitiendo su aplicación en el contexto laboral inmediato, armonizando el mejoramiento del perfil laboral con la necesidad de aumentar la productividad y competitividad empresarial. Lo anterior, gracias al fortalecimiento de competencias que faciliten el uso efectivo de herramientas y técnicas de

	INFORME VISITA DE CAMPO		 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-643	

inteligencia artificial para optimizar procesos, aumentar la eficiencia operativa y mejorar la competitividad en el mercado.



MARTHA CECILIA ÁLVAREZ OSORIO
Coordinador académico
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia



OLGA RODRÍGUEZ ESTRADA
Interventor
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

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

Proyectó: Sandra Yamile Páez V – Interventora
Revisó: Martha Celia Álvarez Osorio– Coordinadora académica