

	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-435	

Bogotá D.C., 20 de enero de 2025

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

Conviniente	ASOCIACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES - ASOPARTES
NIT	890309069 - 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	6
Unidad temática	UT3 - Optimización de la fabricación por medio de la IA
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	12/11/2024
Hora de la visita	8:00am a 10:00am
Interventor académico	David Stiven Orrego castaño
Interventor que realiza la visita	Diego Hernán Rivera Flórez

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 ASOCIACION 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: ANDRES 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.

	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-435	

- Verificar las condiciones y los recursos, físicos o digitales, empleados en el desarrollo de la (s) actividad (es) 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 la AF3 "La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo" en su unidad temática 3 *optimización de la fabricación por medio de la IA*, la cual se imparte con metodología teórico-práctica.

El evento formativo busca comprender el uso de la inteligencia artificial (IA) en la industria automotriz con el fin de evaluar la implementación de 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.

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 3. *optimización de la fabricación por medio de la IA*, la automatización y adaptabilidad en vehículos autónomos de bajas emisiones.

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 el proyecto aprobado 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 foro 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 25 personas matriculadas para la acción de formación y grupo objeto de revisión.

- Los beneficiarios se encuentran registrados y asignados a los diferentes grupos de los eventos formativos de forma individual y/o masiva.

	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-435	

- Los beneficiarios registrados no se encontraron duplicados.

Los beneficiarios pertenecen a áreas funcionales de Dirección, Innovación, Producción, Servicio al cliente y Tecnología en niveles ocupacionales medios y de alta dirección.

3.3. Capacitador o tutor: durante el desarrollo de la visita se evidencia el docente a cargo de la sesión formativa, el señor Andrés Gerardo Castro Rojas, con cédula de ciudadanía número 80.242.093, docente aprobado por la interventoría, cuenta con carnet que lo identifica y que coincide con el registrado en el cronograma del proyecto

3.4. Centro de atención al usuario (CAU)

Durante el espacio de visita, se pudo comprobar que la plataforma cuenta con el espacio dispuesto para servicio técnico denominado CdA (Centro de ayuda) con la finalidad de brindar atención oportuna mediante solicitud de soporte (crear caso) ante los posibles escenarios de inquietudes que puedan tener los beneficiarios, permitiendo que no se vea afectado el desarrollo de las unidades temáticas.

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 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 debajo del jingle del PFCE y antes del video de bienvenida del SENA. Adicionalmente, en el material de formación en la contraportada de la cartilla descargable dispuesta en la plataforma y en la presentación utilizada por el docente en los encuentros sincrónicos.

	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-435	

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 formación	<p>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 Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado CdA (Centro de ayuda), 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>

5. SEGUIMIENTO ACADÉMICO

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

Sesión	Aspectos verificados
Inicial: apertura del evento de formación	<p>La presentación utilizada por el capacitador como apoyo para impartir la formación abordó los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Saludo de bienvenida. Explicación de las herramientas básicas de manejo e interacción con la plataforma virtual de aprendizaje. Las unidades y contenidos temáticos que serán abordados. Los 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-435	

Sesión	Aspectos verificados
	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 3 unidades temáticas, se revisó que en la plataforma se encuentra disponible para consulta la siguiente grabación objeto de la visita: AF3 La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo. - Fecha: 12/ 11/ 2024 – Duración: 60 minutos, durante la sesión transcurrida cabe resaltar que se encontraba direccionada hacia los temas que se encontraban 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 la unidad temática numero 3 Optimización de la fabricación por medio de la IA.
Dudas e inquietudes	Se verifica que la Acción de formación cuenta con encuentros sincrónicos todos los días en un espacio de 8:00 am a 10:00 am donde se desarrolla según lo establecido en el cronograma, brindando a los beneficiarios un óptimo desarrollo del diplomado.

La Interventoría verificó adicionalmente para cada sesión el reporte de la asistencia correspondiente.

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, acciones de formación dirigidas a trabajadores de todos los niveles ocupacionales que requieren actualizar y adquirir conocimientos, habilidades, aptitudes, técnicas y/o prácticas, necesarias para resolver con autonomía, temas relacionados con la planificación y ejecución del trabajo actual o del cargo en el que buscan desempeñarse, de tal forma que se generen mejoras en la empleabilidad, la productividad laboral y competitividad empresarial.

ASOPARTES orienta su acción de formación hacia la comprensión del uso de la inteligencia artificial (IA) en la industria automotriz, con el propósito de evaluar su implementación en el sector. Este enfoque permitirá a los trabajadores beneficiarios ampliar su conocimiento práctico sobre la IA y su aplicación en el campo, facilitando el inicio de procesos estratégicos para desarrollar soluciones innovadoras y mejora.

6. HALLAZGOS

Durante el desarrollo de la visita no se evidenciaron hallazgos.

7. RECOMENDACIONES

	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-435	

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.

8. CONCLUSIONES

- La capacitación se llevó a cabo a través de la plataforma virtual con un momento sincrónico, de acuerdo a lo programado en el cronograma general detallado.
- 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.
- El material de formación se encuentra disponible para los beneficiarios en plataforma.
- La temática tratada fue pertinente de acuerdo con lo indicado en el proyecto aprobado para la formación visitada.
- El capacitador que está moderando la formación virtual corresponde al programado por el Conviniente y es el aprobado por la Interventoría.

9. REGISTRO VISUAL

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

Capacitadores de la acción de formación
--

 UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA 1961 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS 2022	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-435	



Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)

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:

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

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

VÍA CORREO ELECTRÓNICO (*):
Correo electrónico: apoyotecnico@vervite.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 comuniquemos.

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

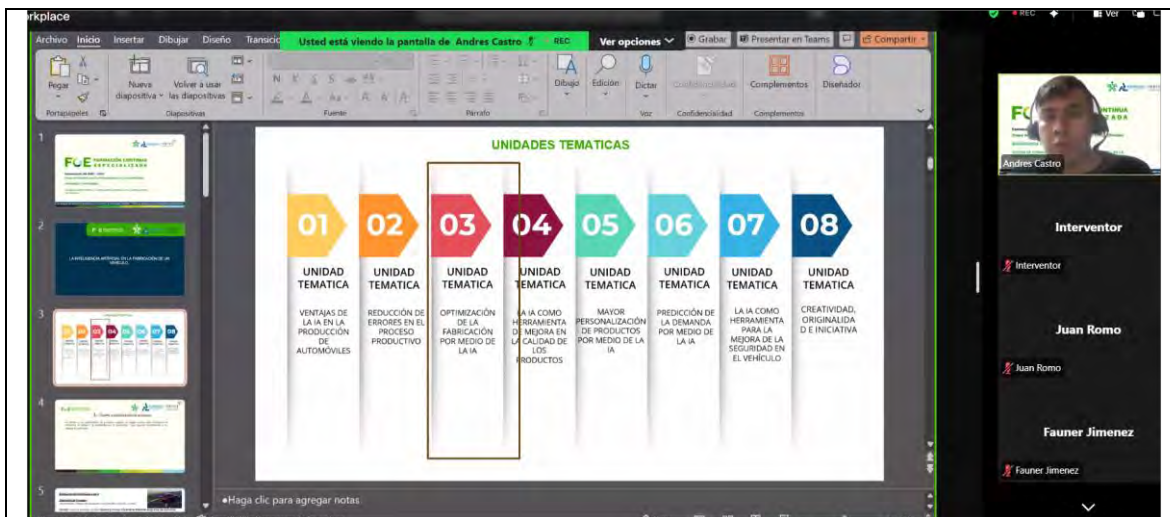
ATENCIÓN: El plazo de resolución de consultas y/o incidencias oscila entre las 0 y 48 horas.

Asunto:

Unidad temática visitada

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

	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-435	






INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE IA ADAPTATIVA

Utiliza sistemas de IA adaptativa que puedan aprender y adaptarse a medida que interactúan con los operadores humanos y reciben retroalimentación sobre su rendimiento. Esto permite mejorar continuamente la colaboración entre humanos y sistemas autónomos y optimizar el funcionamiento conjunto en el entorno de fabricación de vehículos.

Material de formación

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

	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-435	



Modelado de Procesos con IA

Herramientas: Plataformas de modelado de procesos con capacidades de IA, como **ProcessMaker** o Pega.

Utilidad: Estas herramientas permiten modelar los procesos de fabricación de vehículos de manera visual e interactiva, integrando algoritmos de IA para optimizar la asignación de recursos, la programación de tareas y la toma de decisiones. Esto agiliza la identificación de áreas de mejora y la implementación de soluciones más eficientes.

	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-435	

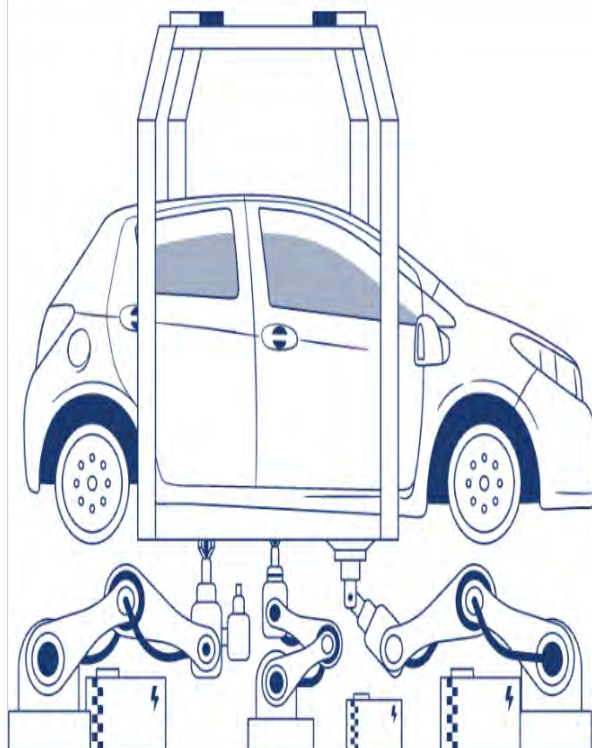
Optimización de la cadena de suministro con IA

Herramientas: Plataformas de optimización de la cadena de suministro como Llamasoft o JDA Software.

Utilidad: Estas herramientas utilizan algoritmos de IA para analizar y optimizar la cadena de suministro, desde la gestión de inventario hasta la planificación de rutas de transporte. Esto permite minimizar los tiempos de espera, reducir los costos logísticos y garantizar la disponibilidad de materiales en el momento adecuado para la producción.



	INFORME VISITA DE CAMPO		N.º	
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia		IVC-435	



Mejora continua: El control de calidad y la detección de defectos deben ser procesos continuos de mejora. Es importante analizar regularmente los datos recopilados, identificar oportunidades de mejora y tomar medidas para optimizar el rendimiento del proceso de fabricación y reducir la incidencia de defectos.

Si el sistema de IA detecta un defecto en una carrocería, activa una alarma y marca la carrocería como defectuosa. La carrocería es desviada automáticamente a una estación de retrabajo, donde se realizan las correcciones necesarias antes de que pueda continuar con el proceso de producción. Al mismo tiempo, se registra la incidencia en el sistema de gestión de la calidad, lo que permite realizar un seguimiento de los defectos y analizar las tendencias a lo largo del tiempo.



	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-435	

Cartilla material 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-435	

	<div style="text-align: right;">   </div> <p><i>mejora en el proceso de fabricación y tomar medidas correctivas para optimizar la calidad y eficiencia en la producción de vehículos.</i></p> <p>3. Mantenimiento predictivo y reducción del desgaste de máquinas</p> <p><i>Para abordar el mantenimiento predictivo y la reducción del desgaste de máquinas en la fabricación de vehículos utilizando inteligencia artificial (IA), es esencial comprender las herramientas disponibles y su utilidad en este contexto. Aquí te explico algunas de estas herramientas y cómo se aplican:</i></p> <p><i>Sensores IoT (Internet de las cosas):</i></p> <p><i>Herramientas: Dispositivos de monitoreo equipados con sensores IoT.</i></p> <p><i>Utilidad: Los sensores IoT se utilizan para recopilar datos en tiempo real sobre el estado y el rendimiento de las máquinas en la planta de fabricación. Estos datos incluyen variables como temperatura, vibración, presión, corriente eléctrica, entre otros. La IA puede analizar estos datos para identificar patrones y anomalías que puedan indicar un posible fallo o desgaste de las máquinas.</i></p> <p><i>Análisis de datos y Machine Learning:</i></p> <p><i>Herramientas: Plataformas de análisis de datos y algoritmos de machine learning.</i></p> <p><i>Utilidad: La IA puede utilizar algoritmos de machine learning para</i></p>																
	<p style="text-align: center;">Asistencia a las sesiones sincrónicas</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>  Andres Castro </div> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Más ▾</div> </div> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="background-color: #ff9800; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">IC</td> <td>iPhone carlos hernandez</td> <td style="text-align: right;">✗ ✗</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff9800; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">AR</td> <td>Andres Rincon</td> <td style="text-align: right;">✗ ✗</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff9800; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">FH</td> <td>Felipe Herrera</td> <td style="text-align: right;">✗ ✗</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #9c27b0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">JR</td> <td>Juan Romo</td> <td style="text-align: right;">✗ ✗</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #9c27b0; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">FJ</td> <td>Fauner Jimenez</td> <td style="text-align: right;">✗ ✗</td> </tr> </table> </div>	IC	iPhone carlos hernandez	✗ ✗	AR	Andres Rincon	✗ ✗	FH	Felipe Herrera	✗ ✗	JR	Juan Romo	✗ ✗	FJ	Fauner Jimenez	✗ ✗	
IC	iPhone carlos hernandez	✗ ✗															
AR	Andres Rincon	✗ ✗															
FH	Felipe Herrera	✗ ✗															
JR	Juan Romo	✗ ✗															
FJ	Fauner Jimenez	✗ ✗															

	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-435	



DESARROLLO DE INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA INTUITIVAS

Diseña interfaces hombre-máquina intuitivas y fáciles de usar que permitan a los operadores humanos interactuar de manera eficiente con los sistemas autónomos. Esto puede incluir pantallas táctiles, paneles de control simplificados, y sistemas de voz o gestuales.

Vértice Formación Profesional. (2024). Sector automotor [Infografía7]. En presentación sobre el sector automotor.

Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)

Alumnos	Alumnos
Nombre	Nombre
 Agustín Zambrano Martínez	 Jose Luis Vivius Fernandez
 Anderson Londoño Rodriguez	 Juan Nicolas González Peña
 Andrés Felipe Rojas Oino	 Juan Pablo Romo Torres
 Andres Felipe Correa Rincon	 Luz Vergara Mora
 ANDRES FELIPE HERRERA NARVAEZ	 Mardoqueo Gonzalez Martinez
 Bryan Alexis Caro Ortiz	 Mario Augusto Betancur Rodríguez
 Carlos Alberto Hernandez Zapata	 MARIO RENE RIVEROS BERNAL
 Dany Lisandro Durango	 Numa Boscan Rondon
 Fauner Jose Jiménez	 Oscar Alfonso Sotaquira Ayala
 Fredy Said Zuñiga Estrada	 Pold Mauricio Oquendo Flórez
 Germán Andrés thian Ramirez	 Yeison Julian Salamanca Bolivar
 Ismael Alejandro Rodríguez Quintero	
 Iván Darío Darío Rojas Caro	
 Jaeson Caldas Paredes	
 Johan Sebastian Burgos Contreras	

	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-435	

Progreso académico de los beneficiarios				
Controles de Evaluación				
Nombre	Tipo control	Disponibles	Superados	%
IVÁN DARÍO DARÍO ROJAS CARO	Contenidos interactivos	1	0	0%
IVÁN DARÍO DARÍO ROJAS CARO	Tests	2	0	0%
JAESON CALDAS PAREDES	Contenidos interactivos	1	0	0%
JAESON CALDAS PAREDES	Tests	2	0	0%
ANDRES FELIPE CORREA RINCON	Contenidos interactivos	1	0	0%
ANDRES FELIPE CORREA RINCON	Tests	2	1	50%

	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-435	

FAUNER JOSE JIMÉNEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
FAUNER JOSE JIMÉNEZ	Tests	2	0	0%
JOHAN SEBASTIAN BURGOS CONTRERAS	Contenidos interactivos	1	0	0%
JOHAN SEBASTIAN BURGOS CONTRERAS	Tests	2	0	0%
BRYAN ALEXIS CARO ORTIZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
BRYAN ALEXIS CARO ORTIZ	Tests	2	0	0%
YEISON JULIAN SALAMANCA BOLIVAR	Contenidos interactivos	1	0	0%
YEISON JULIAN SALAMANCA BOLIVAR	Tests	2	0	0%
CARLOS ALBERTO HERNANDEZ ZAPATA	Contenidos interactivos	1	0	0%
CARLOS ALBERTO HERNANDEZ ZAPATA	Tests	2	0	0%
MARIO RENE RIVEROS BERNAL	Contenidos interactivos	1	0	0%
MARIO RENE RIVEROS BERNAL	Tests	2	2	100%
FREDY SAID ZUÑIGA ESTRADA	Contenidos interactivos	1	0	0%
FREDY SAID ZUÑIGA ESTRADA	Tests	2	0	0%
MARDOQUEO GONZALEZ MARTINEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%

	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-435	

MARDOQUEO GONZALEZ MARTINEZ	Tests	2	0	0%
JOSE LUIS VIVIUS FERNANDEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
JOSE LUIS VIVIUS FERNANDEZ	Tests	2	0	0%
MARIO AUGUSTO BETANCUR RODRIGUEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
MARIO AUGUSTO BETANCUR RODRIGUEZ	Tests	2	0	0%
ISMAEL ALEJANDRO RODRIGUEZ QUINTERO	Contenidos interactivos	1	0	0%
ISMAEL ALEJANDRO RODRIGUEZ QUINTERO	Tests	2	0	0%
JUAN PABLO ROMO TORRES	Contenidos interactivos	1	0	0%
JUAN PABLO ROMO TORRES	Tests	2	1	50%
GERMÁN ANDRÉS THIAN RAMIREZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
GERMÁN ANDRÉS THIAN RAMIREZ	Tests	2	0	0%
ANDERSON LONDOÑO RODRIGUEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
ANDERSON LONDOÑO RODRIGUEZ	Tests	2	1	50%
ANDRÉS FELIPE ROJAS OINO	Contenidos interactivos	1	0	0%

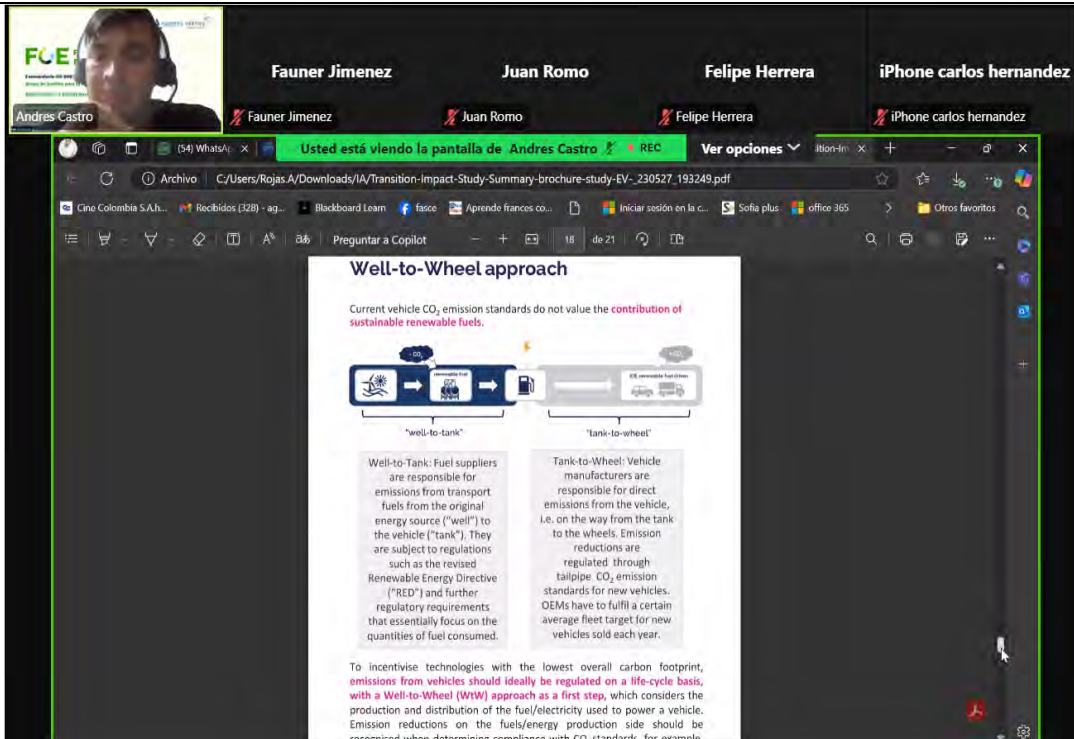
	INFORME VISITA DE CAMPO	N.º	 Dirección General
	Contrato de Interventoría n.º C01.PCCNTR.6836437 de 2024 suscrito entre el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y la Universidad de Antioquia	IVC-435	

ANDRÉS FELIPE ROJAS OINO	Tests	2	0	0%
JUAN NICOLÁS GONZÁLEZ PEÑA	Contenidos interactivos	1	0	0%
JUAN NICOLÁS GONZÁLEZ PEÑA	Tests	2	0	0%
DANY LISANDRO DURANGO	Contenidos interactivos	1	0	0%
DANY LISANDRO DURANGO	Tests	2	0	0%
AGUSTÍN ZAMBRANO MARTÍNEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
AGUSTÍN ZAMBRANO MARTÍNEZ	Tests	2	0	0%
ANDRÉS FELIPE HERRERA NARVAEZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
ANDRÉS FELIPE HERRERA NARVAEZ	Tests	2	0	0%
POLD MAURICIO OQUENDO FLÓREZ	Contenidos interactivos	1	0	0%
POLD MAURICIO OQUENDO FLÓREZ	Tests	2	0	0%
OSCAR ALFONSO SOTAQUIRA AYALA	Contenidos interactivos	1	0	0%
OSCAR ALFONSO SOTAQUIRA AYALA	Tests	2	0	0%
LUZ VERGARA MORA	Contenidos interactivos	1	0	0%

	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-435	

LUZ VERGARA MORA	Tests	2	0	0%
NUMA BOSCAN RONDON	Contenidos interactivos	1	0	0%
NUMA BOSCAN RONDON	Tests	2	0	0%

Interacciones capacitador y beneficiarios



The screenshot shows a Zoom meeting with participants: Andres Castro, Fauner Jimenez, Juan Romo, Felipe Herrera, and iPhone carlos hernandez. The main window displays a presentation slide titled "Well-to-Wheel approach". The slide content includes:

- Well-to-Tank:** Fuel suppliers are responsible for emissions from transport fuels from the original energy source ("well") to the vehicle ("tank"). They are subject to regulations such as the revised Renewable Energy Directive ("RED") and further regulatory requirements that essentially focus on the quantities of fuel consumed.
- Tank-to-Wheel:** Vehicle manufacturers are responsible for direct emissions from the vehicle, i.e., on the way from the tank to the wheels. Emission reductions are regulated through tailpipe CO₂ emission standards for new vehicles. OEMs have to fulfil a certain average fleet target for new vehicles sold each year.

At the bottom of the slide, it states: "To incentivise technologies with the lowest overall carbon footprint, emissions from vehicles should ideally be regulated on a life-cycle basis, with a Well-to-Wheel (WtW) approach as a first step, which considers the production and distribution of the fuel/electricity used to power a vehicle. Emission reductions on the fuels/energy production side should be recognised when determining compliance with CO₂ standards, for example."

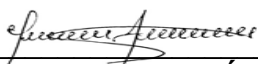
10. CONCEPTO ACADÉMICO

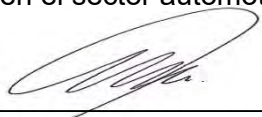
La acción de formación visitada, "La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo", correspondiente a la unidad temática 3, evidenció un sólido enfoque pedagógico y académico, conforme a los objetivos definidos en el proyecto aprobado. La metodología teórico-práctica implementada permitió a los beneficiarios participar activamente y comprender la relevancia de la inteligencia artificial en la optimización de procesos automotrices, abordando conceptos como la automatización y adaptabilidad en vehículos autónomos y de bajas emisiones. La revisión de los contenidos en la plataforma virtual confirmó la alineación con los objetivos propuestos, destacando el uso dinámico de herramientas como foros y recursos descargables para fomentar el aprendizaje autónomo y colaborativo.

	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-435	

En términos de recursos, el ambiente de formación virtual se destacó por su accesibilidad, funcionalidad y diseño pedagógico intuitivo, lo que facilitó una experiencia formativa integral. Las grabaciones de las sesiones sincrónicas verificadas en la visita evidencian un manejo adecuado de la temática, propiciando un espacio para la interacción directa entre el capacitador y los beneficiarios. Además, el soporte técnico ofrecido a través del Centro de Atención al Usuario asegura la continuidad y calidad en el desarrollo de las actividades, minimizando posibles inconvenientes técnicos que puedan afectar el proceso formativo. La presencia del capacitador, Andrés Gerardo Castro Rojas, plenamente identificado y aprobado por la interventoría, garantizó la calidad académica y el cumplimiento de los lineamientos del proyecto.

Finalmente, se constató que el evento formativo ha cumplido con los aspectos estipulados en la convocatoria, incluyendo la gratuidad, la pertinencia del contenido, y la inclusión de material de formación adecuado y actualizado. Los beneficiarios, provenientes de diversas áreas funcionales y niveles ocupacionales, han mostrado interés y compromiso, superando incluso el número esperado de matriculados, lo que refleja la pertinencia y aceptación de la formación. En conclusión, la acción de formación se desarrolla con altos estándares académicos y pedagógicos, promoviendo competencias prácticas y estratégicas que impulsan la innovación y competitividad en el sector automotriz.


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


DAVID STIVEN ORREGO CASTAÑO
Interventor Académico
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

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

Proyectó: Diego Hernán Rivera Flórez – Interventor
Revisó: Martha Cecilia Álvarez Osorio– Coordinadora académica