Bogotá D.C., 18 de enero de 2025

ONCE 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.°	CO1.PCCNTR.6818264 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF3 La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo
Modalidad	Virtual
Grupo	8
Unidad temática	UT4 - La IA como herramienta de mejora en la calidad de los productos
Tipo de evento formativo	Diplomado
Metodología	Teórico - práctica
Lugar de ejecución	Valle Del Cauca - Sucre - Tolima
Herramienta empleada	https://asopartes.formacampus.com/
Fecha de visita	19/11/2024
Hora de la visita	8:00 am – 10:00 am
Interventor líder	David Stiven Orrego castaño
Interventor que realiza la visita	Cristian Perez Oquendo

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 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: Andrés Gerardo Castro Rojas
- Identificación: C.C. 80242093

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 (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 UT4 - La IA como herramienta de mejora en la calidad de los productos, al grupo número 8.

La acción de formación buscar fortalecer las competencias del talento humano de las empresas vinculadas a ASOPARTES, mejorando su potencial de movilidad y/o retención laboral, con el ánimo de facilitar la adaptación del sector automovilístico y autopartista colombiano a las tendencias del mercado mundial que generan altos requerimientos ambientales, tecnológicos y financieros.

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 beneficiarios, durante el desarrollo de la visita se evidenciaron 26 personas matriculadas para la acción de formación y grupo objeto de revisión.

En el proyecto se indicó que la población beneficiaria pertenece a las áreas de, Dirección, innovación, producción, servicio al cliente y tecnología, del nivel medio y alta dirección.

1.1. 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 80242093, docente aprobado por la interventoría y que coincide con el registrado en el cronograma del proyecto.

Durante el desarrollo de la visita la interventoría no evidencia que el docente porte el carnet.

3.3. 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), se evidencia el funcionamiento de esta, recibiendo una respuesta oportuna por parte del soporte técnico en menos de una hora.

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.
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	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 encontró disponible y en funcionamiento durante el desarrollo de las acciones de verificación, la parte grafica se carga de manera ágil y sin ningún inconveniente. La acción de formación y las unidades temáticas se encuentran organizadas y referenciadas adecuadamente. Las diferentes opciones de navegación funcionaron sin inconveniente y la generación de consultas de beneficiarios matriculados y avance académico se pudo efectuar con facilidad. 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

Aspecto	Validación durante la visita
	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), en el margen izquierdo de la pantalla principal.

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 el capacitador:

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 3 unidades temáticas, se revisó que en la plataforma se encuentran disponibles para consulta las siguientes grabaciones: • UT4 - LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS - Fecha: 18/11/24 – Duración: 108 minutos. En cada caso se explicaron los contenidos y se profundizó en algunos de ellos. Al finalizar la sesión, se dio un espacio para responder a dudas e inquietudes de los beneficiarios.
Dudas e inquietudes	Se verifica que la Acción de formación cuenta con encuentros sincrónicos según sea su calendario, 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.

Enfoque de la acción de formación: El Conviniente planteo realizar un diplomado en modalidad virtual para el caso se visitó la UT4 – “La IA como herramienta de mejora en la calidad de los productos” con cobertura geográfica en Valle Del Cauca - Sucre - Tolima. Con metodología teórico – práctica, que incluye la realización de la exposición de contenidos conceptuales y realización de actividades evaluativas; además de la participación de los beneficiarios en el foro dispuesto para este aprendizaje.

Se busca, fortalecer las competencias del talento humano de las empresas vinculadas a ASOPARTES, mejorando su potencial de movilidad y/o retención laboral, con el ánimo de facilitar la adaptación del sector automovilístico y autopartista colombiano a las tendencias del mercado mundial que generan altos requerimientos ambientales, tecnológicos y financieros.

Los participantes en las distintas acciones de formación fortalecerán sus competencias laborales y contribuirán al mejoramiento productivo y competitivo de las empresas en las que laboran.
Así las cosas, la Interventoría encuentra que los contenidos y la población probada son pertinentes con los objetivos del evento formativo.

6. HALLAZGOS

Se evidenció durante esta visita de campo por parte de la interventoría, la ausencia del carné de identificación por parte del capacitador Andrés Gerardo Castro Rojas.

Lo anterior incumple con lo indicado en el anexo #12 “Guía de ejecución de convenios”, que en su numeral 2.4 “Capacitadores”, el cual reza entre otras cosas lo siguiente:

“(…) 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, dando cumplimiento a los siguientes aspectos:

• El carné debe contener foto a color y actualizada del capacitador, además de especificar su tipo y número de identificación, número del convenio, nombres y apellidos completos.
• El carné debe estar firmado por el director de proyecto.
• Para la creación del carné, el conviniente deberá tener en cuenta la pieza gráfica y demás lineamientos establecidos por el SENA en el anexo de imagen institucional.
• Los costos del carné deberán ser asumidos por el conviniente y no podrán ser incluidos en el presupuesto del proyecto.
• Todo capacitador deberá presentar el carné acompañado de su documento de identidad cada vez que la interventoría o el SENA lo requiera (…)”.

se adjunta imagen como evidencia del Hallazgo.

7. 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.

Darle seguimiento y debido cumplimiento con lo indicado en el anexo #12 “Guía de ejecución de convenios”, que en su numeral 2.4 “Capacitadores”, el cual reza entre otras cosas lo siguiente:

“(…) 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

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 asociado a la acción de formación y unidad temática visitada es el aprobado por la Interventoría y coincide con el registrado en el cronograma aprobado.

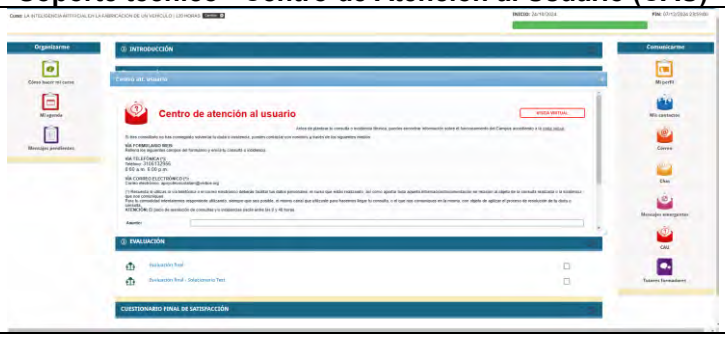
- Los contenidos académicos dispuestos en la plataforma corresponden a los establecidos en el proyecto aprobado.

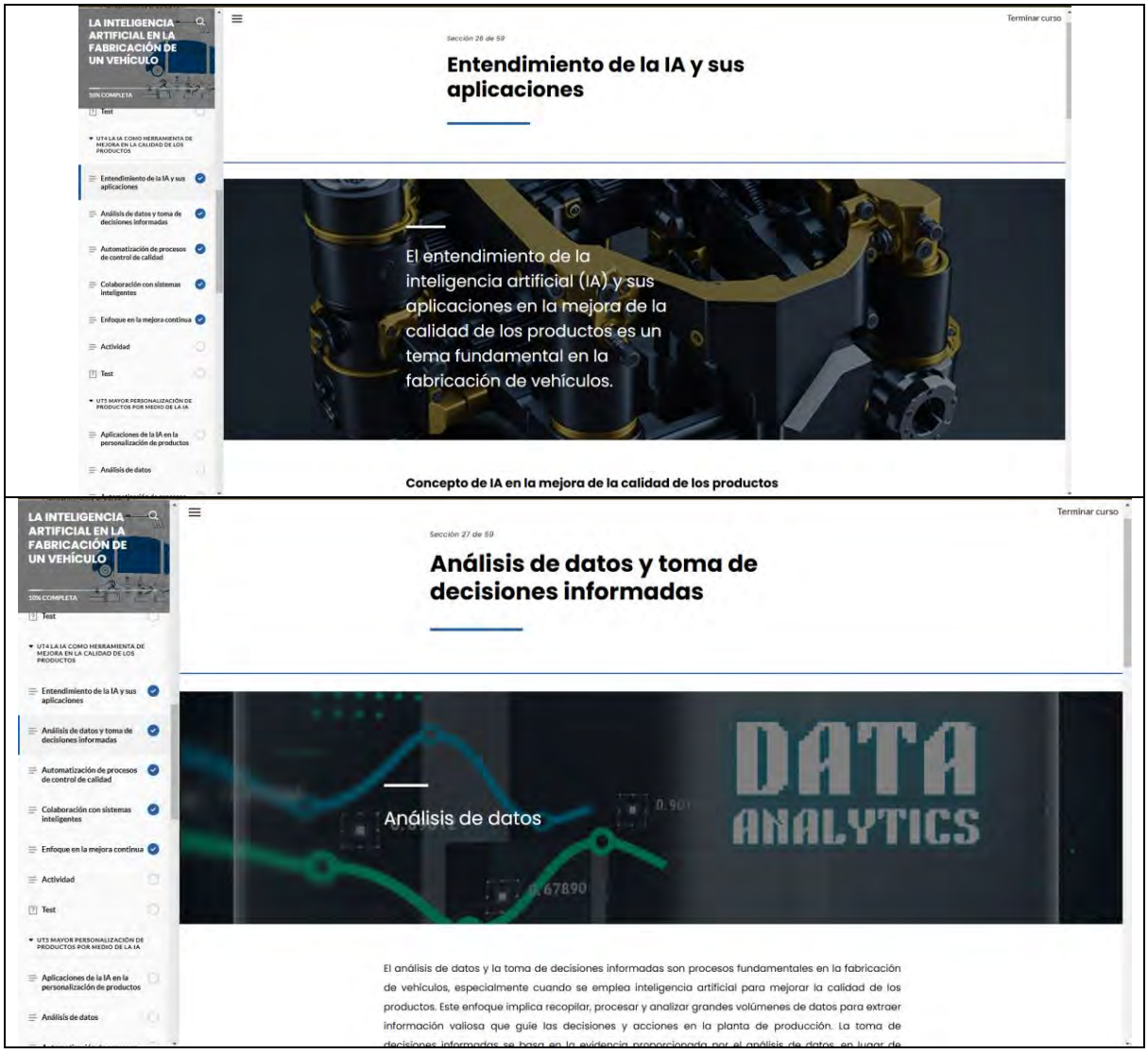
- La plataforma de las acciones de formación en la modalidad virtual expone de manera permanente el texto *“Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG-0001 de 2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios”*.

- Se evidenció durante esta visita de campo por parte de la interventoría, la ausencia del carné de identificación por parte del capacitador Andrés Gerardo Castro Rojas

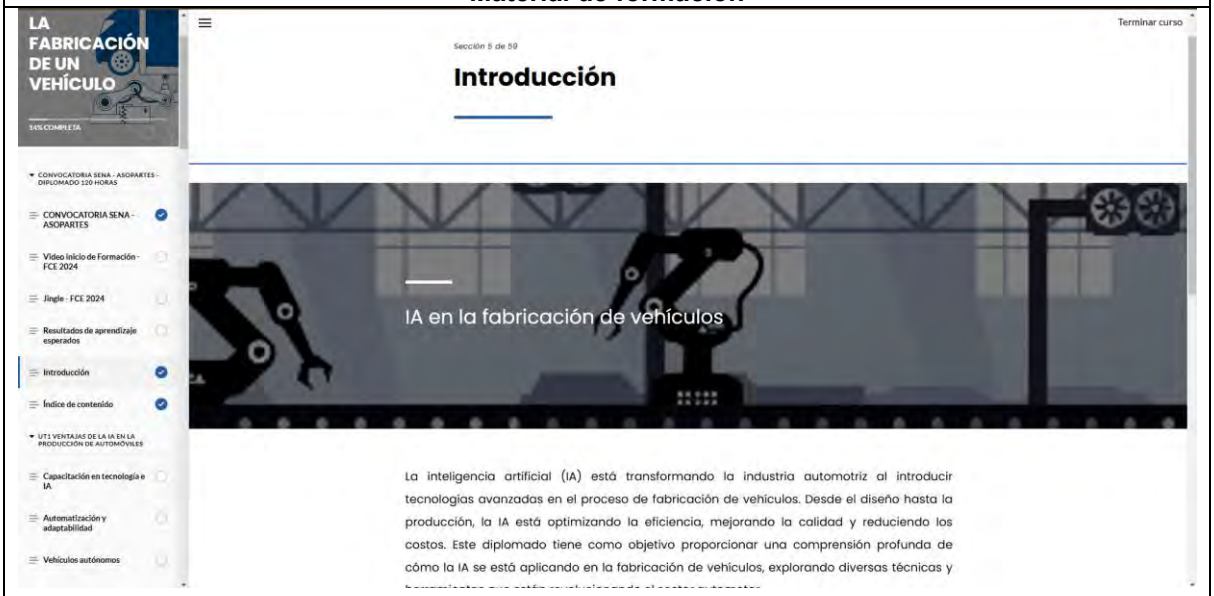
9. REGISTRO VISUAL

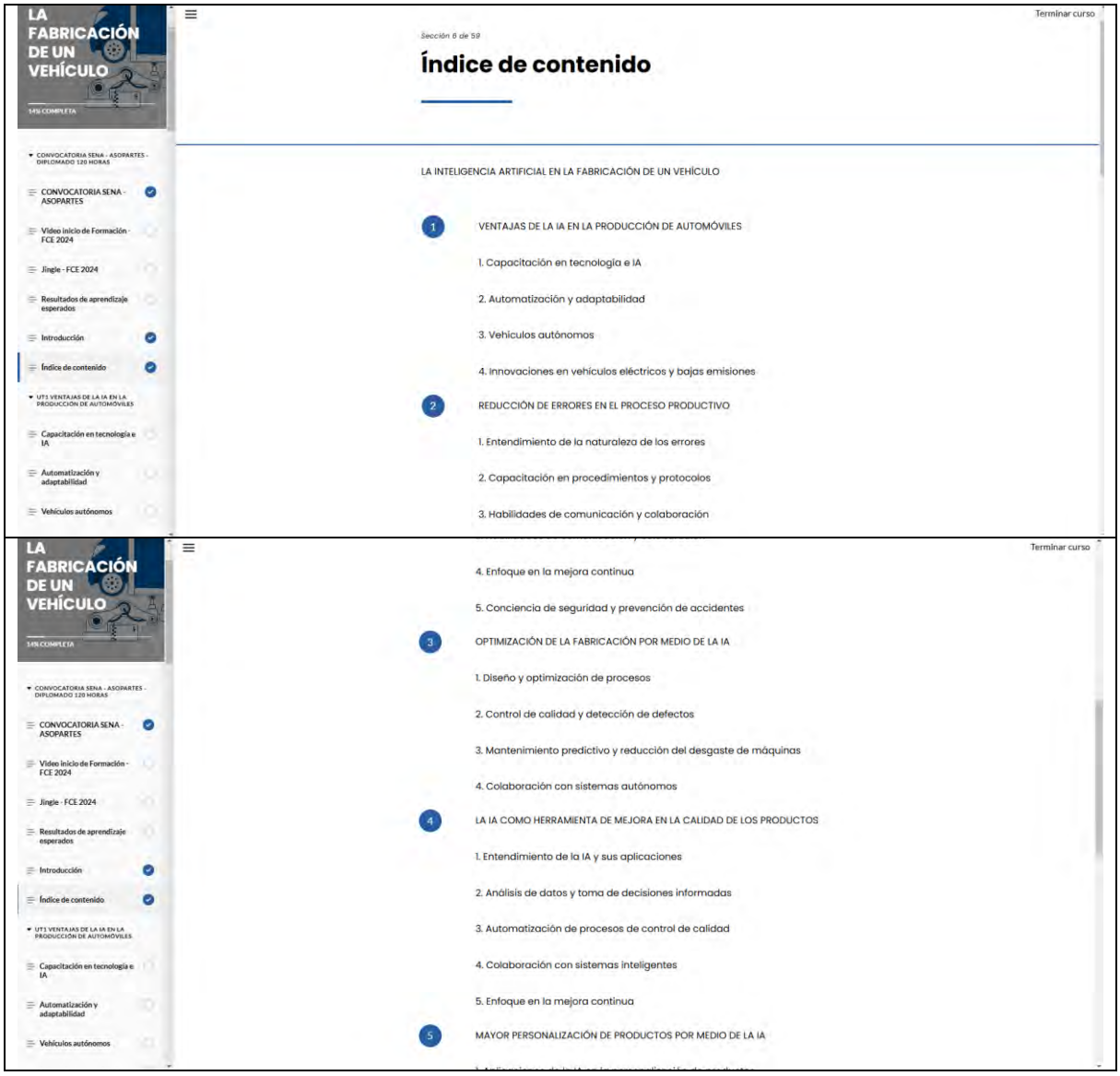
A continuación, se detalla el registro visual recolectado durante la visita:

Capacitadores de la acción de formación
Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)

Unidad temática visitada


LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO
10% COMPLETA
Test
UT4 LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
Análisis de datos y toma de decisiones informadas
Automatización de procesos de control de calidad
Colaboración con sistemas inteligentes
Enfoque en la mejora continua
Actividad
Test
UT5 MAYOR PERSONALIZACIÓN DE PRODUCTOS POR MEDIO DE LA IA
Aplicaciones de la IA en la personalización de productos
Análisis de datos
Terminar curso
Sección 26 de 59
Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
El entendimiento de la inteligencia artificial (IA) y sus aplicaciones en la mejora de la calidad de los productos es un tema fundamental en la fabricación de vehículos.
Concepto de IA en la mejora de la calidad de los productos
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO
10% COMPLETA
Test
UT4 LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
Análisis de datos y toma de decisiones informadas
Automatización de procesos de control de calidad
Colaboración con sistemas inteligentes
Enfoque en la mejora continua
Actividad
Test
UT5 MAYOR PERSONALIZACIÓN DE PRODUCTOS POR MEDIO DE LA IA
Aplicaciones de la IA en la personalización de productos
Análisis de datos
Terminar curso
Sección 27 de 59
Análisis de datos y toma de decisiones informadas
Análisis de datos
DATA
ANALYTICS
El análisis de datos y la toma de decisiones informadas son procesos fundamentales en la fabricación de vehículos, especialmente cuando se emplea inteligencia artificial para mejorar la calidad de los productos. Este enfoque implica recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos para extraer información valiosa que guíe las decisiones y acciones en la planta de producción. La toma de

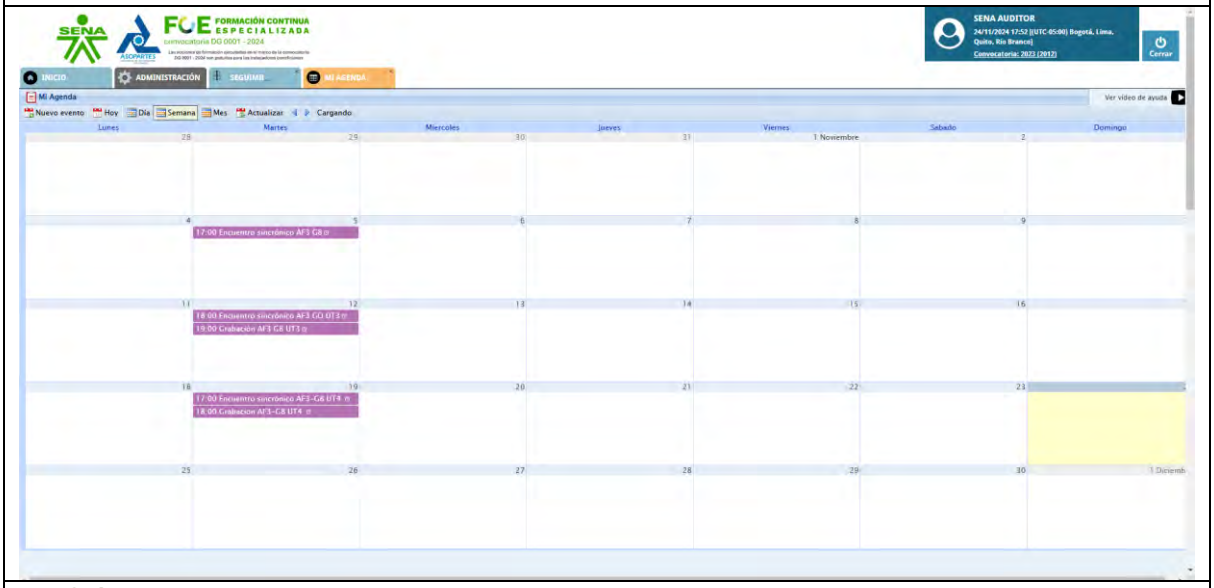
Material de formación



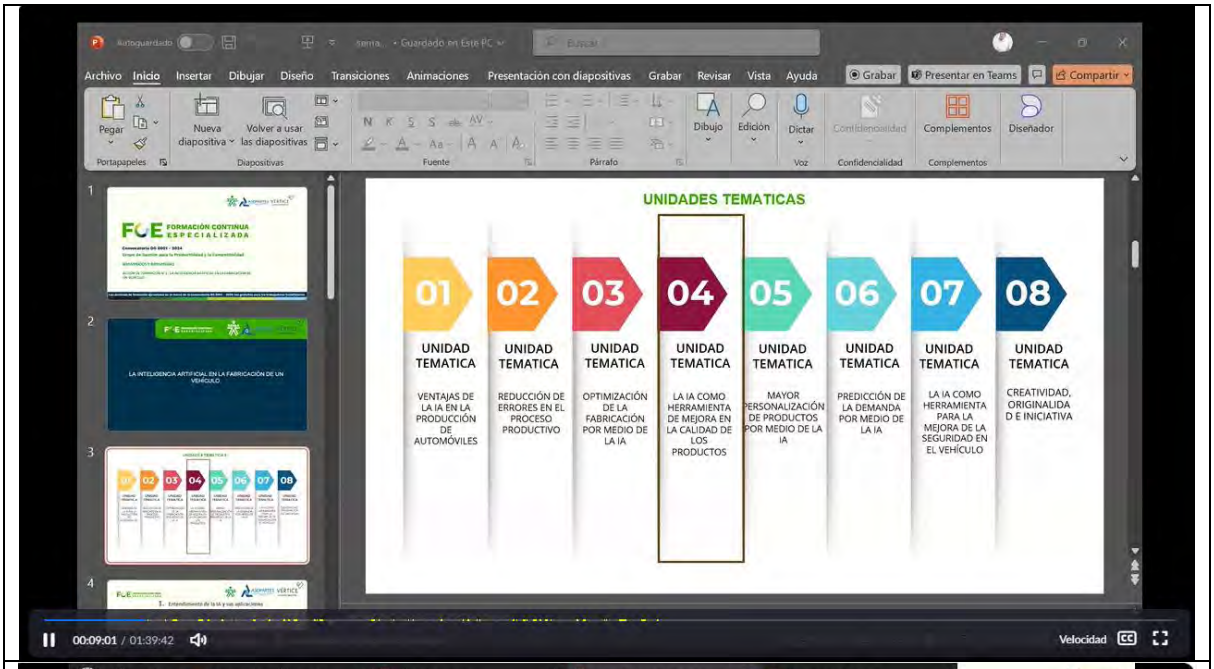

LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO
14% COMPLETA
CONVOCATORIA SENA - ASOPARTES - DIPLOMADO 120 HORAS
CONVOCATORIA SENA - ASOPARTES
Video inicio de Formación - FCE 2024
Jingle - FCE 2024
Resultados de aprendizaje esperados
Introducción
Índice de contenido
UT1 VENTAJAS DE LA IA EN LA PRODUCCIÓN DE AUTOMÓVILES
Capacitación en tecnología e IA
Automatización y adaptabilidad
Vehículos autónomos
Terminar curso
Sección 6 de 59
Índice de contenido
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FABRICACIÓN DE UN VEHÍCULO
1 VENTAJAS DE LA IA EN LA PRODUCCIÓN DE AUTOMÓVILES
1. Capacitación en tecnología e IA
2. Automatización y adaptabilidad
3. Vehículos autónomos
4. Innovaciones en vehículos eléctricos y bajas emisiones
2 REDUCCIÓN DE ERRORES EN EL PROCESO PRODUCTIVO
1. Entendimiento de la naturaleza de los errores
2. Capacitación en procedimientos y protocolos
3. Habilidades de comunicación y colaboración
4. Enfoque en la mejora continua
5. Conciencia de seguridad y prevención de accidentes
3 OPTIMIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN POR MEDIO DE LA IA
1. Diseño y optimización de procesos
2. Control de calidad y detección de defectos
3. Mantenimiento predictivo y reducción del desgaste de máquinas
4. Colaboración con sistemas autónomos
4 LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
1. Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
2. Análisis de datos y toma de decisiones informadas
3. Automatización de procesos de control de calidad
4. Colaboración con sistemas inteligentes
5. Enfoque en la mejora continua
5 MAYOR PERSONALIZACIÓN DE PRODUCTOS POR MEDIO DE LA IA

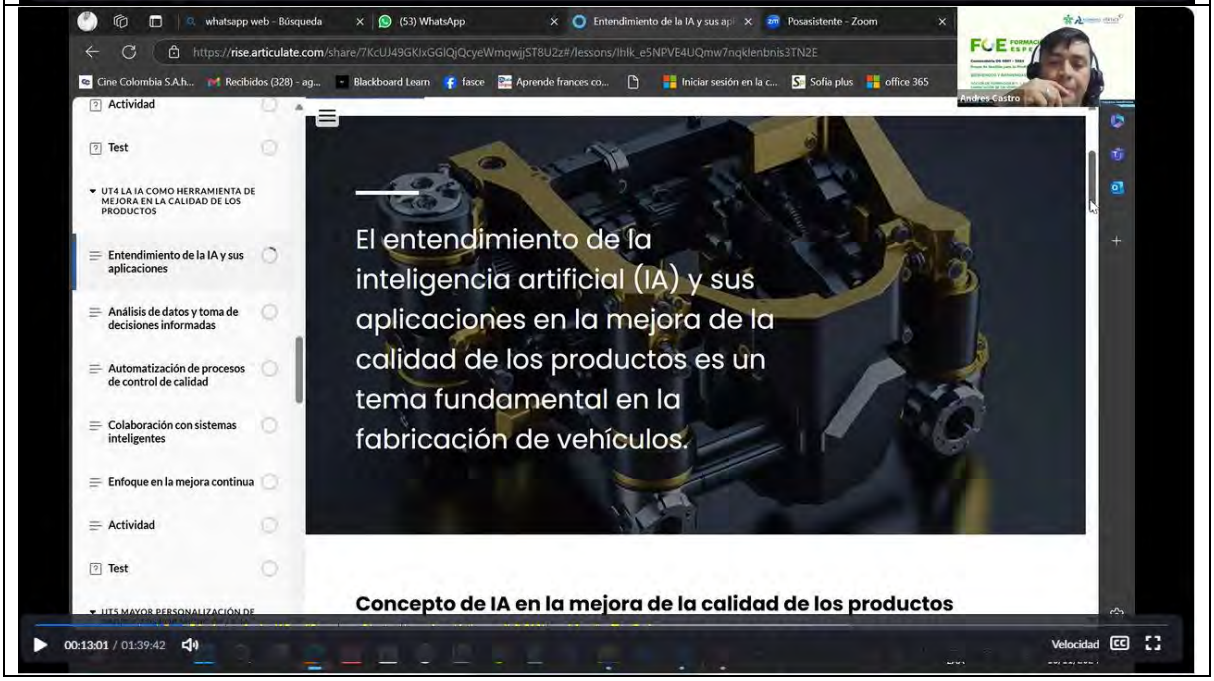
Asistencia a las sesiones sincrónicas

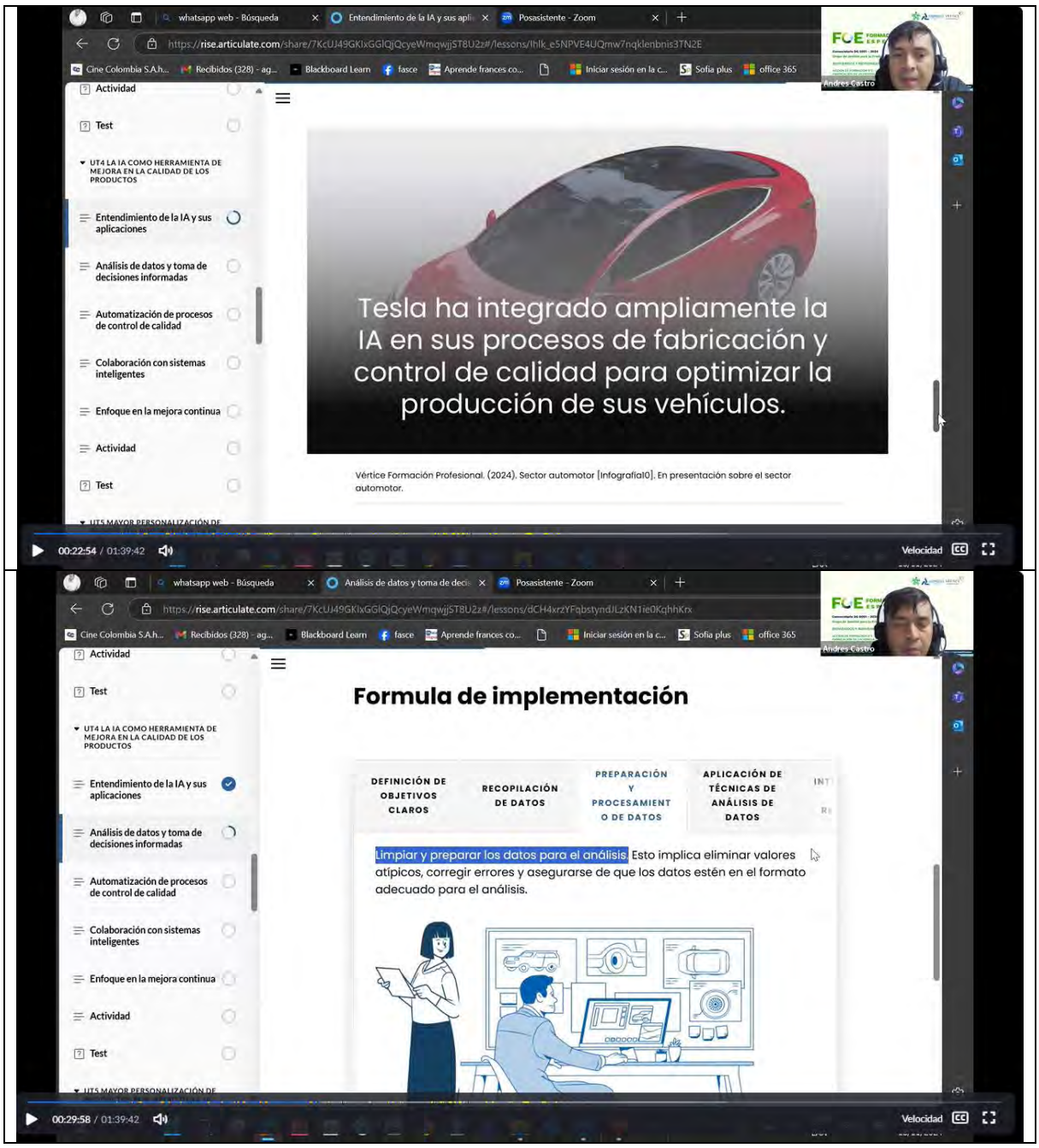
Inicial

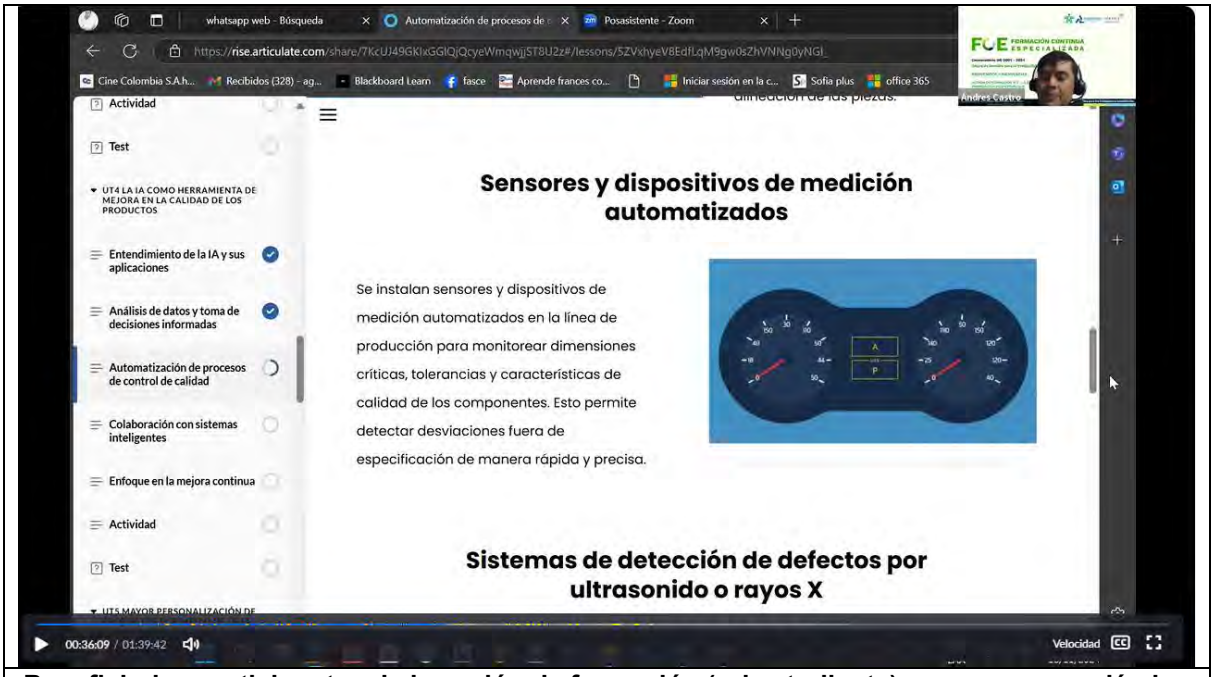


9.1. Explicativa UT4 - LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS - Fecha: 19/11/24 – Duración: 108 minutos

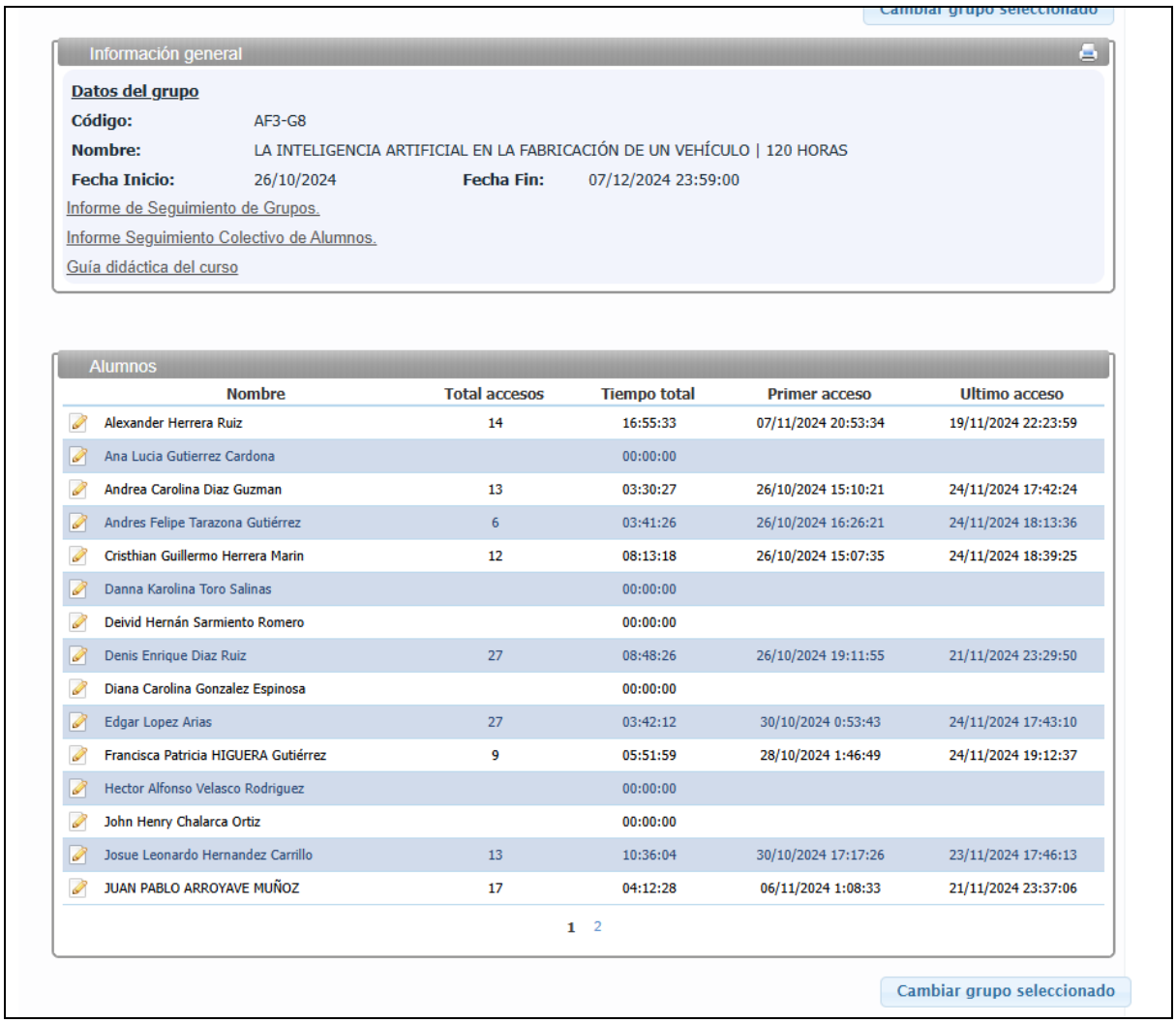

UNIDADES TEMATICAS
01 UNIDAD TEMATICA VENTAJAS DE LA IA EN LA PRODUCCIÓN DE AUTOMÓVILES
02 UNIDAD TEMATICA REDUCCIÓN DE ERRORES EN EL PROCESO PRODUCTIVO
03 UNIDAD TEMATICA OPTIMIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN POR MEDIO DE LA IA
04 UNIDAD TEMATICA LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
05 UNIDAD TEMATICA MAYOR PERSONALIZACIÓN DE PRODUCTOS POR MEDIO DE LA IA
06 UNIDAD TEMATICA PREDICCIÓN DE LA DEMANDA POR MEDIO DE LA IA
07 UNIDAD TEMATICA LA IA COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO
08 UNIDAD TEMATICA CREATIVIDAD, ORIGINALIDAD E INICIATIVA
00:09:01 / 01:39:42
Velocidad


Actividad
Test
UT4 LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
Análisis de datos y toma de decisiones informadas
Automatización de procesos de control de calidad
Colaboración con sistemas inteligentes
Enfoque en la mejora continua
Actividad
Test
El entendimiento de la inteligencia artificial (IA) y sus aplicaciones en la mejora de la calidad de los productos es un tema fundamental en la fabricación de vehículos.
Concepto de IA en la mejora de la calidad de los productos
00:13:01 / 01:39:42
Velocidad


Actividad
Test
UT4 LA IA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS
Entendimiento de la IA y sus aplicaciones
Análisis de datos y toma de decisiones informadas
Automatización de procesos de control de calidad
Colaboración con sistemas inteligentes
Enfoque en la mejora continua
Actividad
Test
Tesla ha integrado ampliamente la IA en sus procesos de fabricación y control de calidad para optimizar la producción de sus vehículos.
Vértice Formación Profesional. (2024). Sector automotor [Infografía10]. En presentación sobre el sector automotor.
00:22:54 / 01:39:42
Velocidad
Formula de implementación
DEFINICIÓN DE OBJETIVOS CLAROS
RECOPILACIÓN DE DATOS
PREPARACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS
APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS
Limpiar y preparar los datos para el análisis. Esto implica eliminar valores atípicos, corregir errores y asegurarse de que los datos estén en el formato adecuado para el análisis.
00:29:58 / 01:39:42
Velocidad



Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante) y progreso académico



Información general

Datos del grupo

Código: AF3-G8

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

Fecha Inicio: 26/10/2024 **Fecha Fin:** 07/12/2024 23:59:00

Informe de Seguimiento de Grupos.

Informe Seguimiento Colectivo de Alumnos.

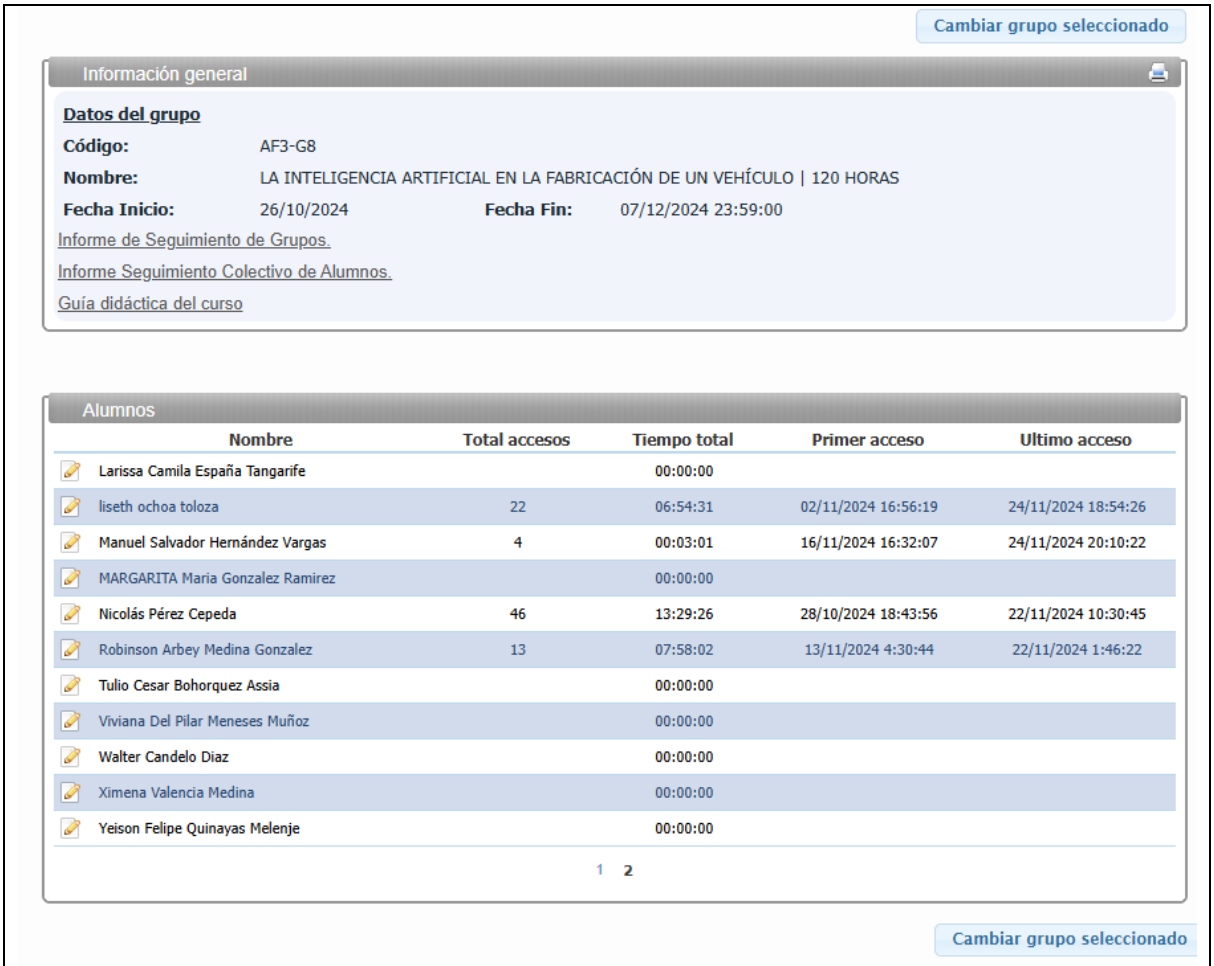
Guía didáctica del curso

Alumnos

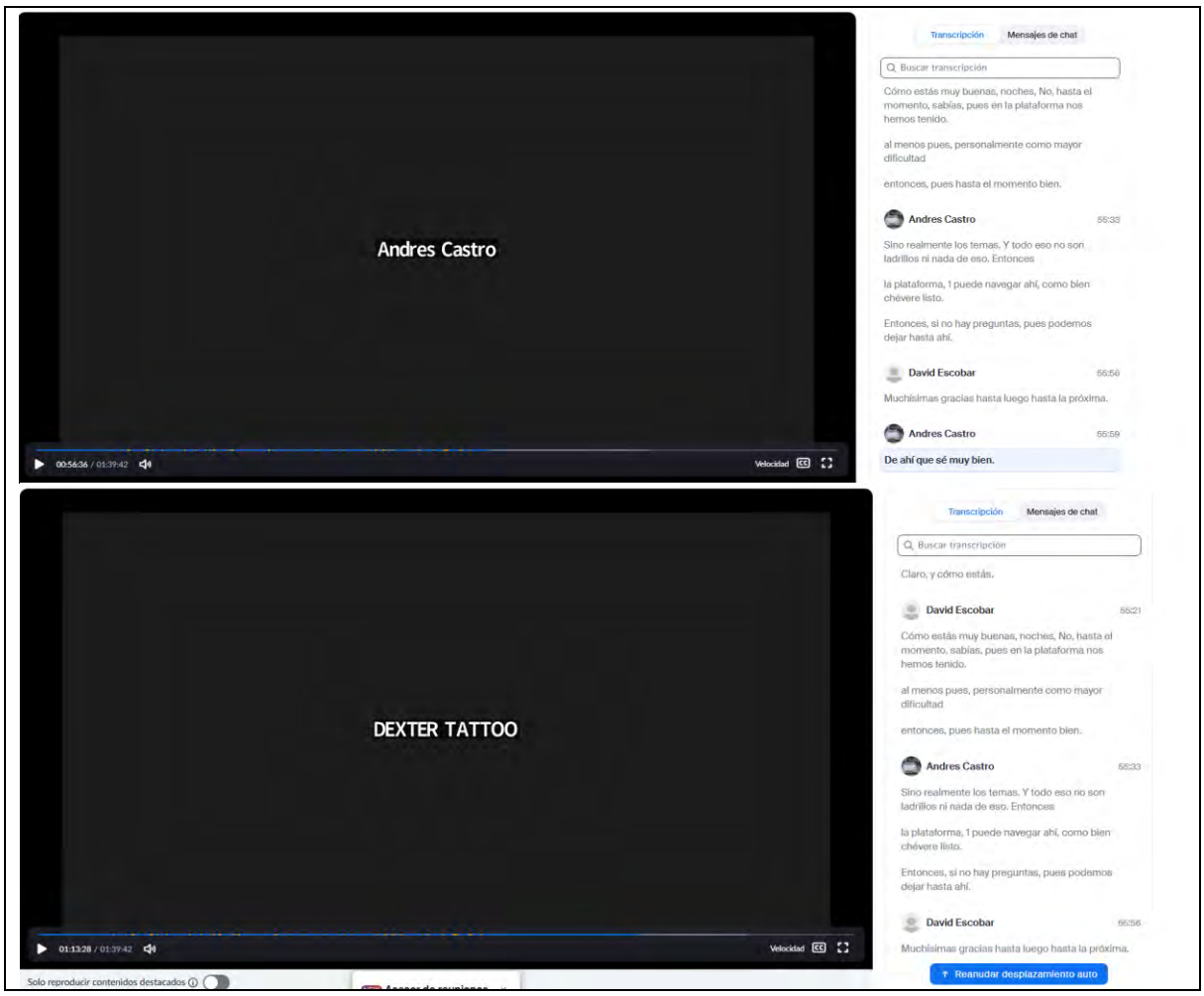
Nombre	Total accesos	Tiempo total	Primer acceso	Ultimo acceso
Alexander Herrera Ruiz	14	16:55:33	07/11/2024 20:53:34	19/11/2024 22:23:59
Ana Lucia Gutierrez Cardona		00:00:00		
Andrea Carolina Diaz Guzman	13	03:30:27	26/10/2024 15:10:21	24/11/2024 17:42:24
Andres Felipe Tarazona Gutiérrez	6	03:41:26	26/10/2024 16:26:21	24/11/2024 18:13:36
Cristhian Guillermo Herrera Marin	12	08:13:18	26/10/2024 15:07:35	24/11/2024 18:39:25
Danna Karolina Toro Salinas		00:00:00		
Deivid Hernán Sarmiento Romero		00:00:00		
Denis Enrique Diaz Ruiz	27	08:48:26	26/10/2024 19:11:55	21/11/2024 23:29:50
Diana Carolina Gonzalez Espinosa		00:00:00		
Edgar Lopez Arias	27	03:42:12	30/10/2024 0:53:43	24/11/2024 17:43:10
Francisca Patricia HIGUERA Gutiérrez	9	05:51:59	28/10/2024 1:46:49	24/11/2024 19:12:37
Hector Alfonso Velasco Rodriguez		00:00:00		
John Henry Chalarca Ortiz		00:00:00		
Josue Leonardo Hernandez Carrillo	13	10:36:04	30/10/2024 17:17:26	23/11/2024 17:46:13
JUAN PABLO ARROYAVE MUÑOZ	17	04:12:28	06/11/2024 1:08:33	21/11/2024 23:37:06

1 2

Cambiar grupo seleccionado



Interacciones capacitador y beneficiarios



10. CONCEPTO ACÁDEMICO

En esta plataforma virtual, cabe resaltar de manera positiva la organización y presentación de los contenidos y el diseño de las actividades pedagógicas para los beneficiarios y la acción de formación “La inteligencia artificial en la fabricación de un vehículo”.

Con respecto a los temas educativos encontrados en la plataforma: Seguimiento de las notas técnicas además de su material interactivo en capacitación en tecnología de la IA, automatización y adaptabilidad, para Identificación de oportunidades de Innovación, estos se encuentran organizados a través de los recursos que la misma plataforma provee para el montaje del contenido, como cuestionarios, videos, foros, que involucran de manera activa a los beneficiarios en su proceso de aprendizaje.

La acción de formación visitada y unidad temática analizada cumple y es integral en su contenido con el objetivo y temas del proyecto aprobado. Empero, se evidenció durante esta visita de campo por parte de la interventoría, la ausencia del carné de identificación por parte del capacitador Andrés Gerardo Castro Rojas.

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

DAVID ORREGO CASTAÑO
Interventor Líder
Proyecto Interventoría SENA
Universidad de Antioquia

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

Proyectó: Cristian Pérez Oquendo – Interventor
Revisó: Martha Cecilia Álvarez Osorio – Coordinadora académica