Bogotá D.C., 23 de diciembre de 2024

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

Conviniente	ASOCIACION COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL - ASOCODEM
NIT	900.871.211 - 9
Convenio n.°	CO1.PCCNTR. 6818070 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF6 - LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA, FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA SOSTENIBILIDAD
Modalidad	Virtual
Grupo	1
Unidad temática	UT4 - VALOR GANADO E INDICADORES CPI Y SPI EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA
Tipo de evento formativo	Curso
Metodología	Teórica - Práctica
Lugar de ejecución	Cesar -Norte de Santander -Santander - Bogotá D.C
Herramienta empleada	https://classroom.google.com/u/1/c/Njk4MTY4NTc2Njky
Fecha de visita	6/11/2024
Hora de la visita	8:00 a. m. a 10: a.m.
Interventor académico	David Stiven Orrego Castaño
Interventor que realiza la visita	Álvaro José D luyz Manotas

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 COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL - ASOCODEM, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

- Nombre: LUIS FERNANDO PRADA COBOS
- Identificación: C.C. 91.225.333

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 las actividades de capacitación.

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

3. DESARROLLO DE LA VISITA

Detalles de la acción de formación: la acción de formación visitada es la AF6 – La Alta Gerencia de la Ingeniería, Frente a la Inteligencia Artificial y la Sostenibilidad y a su unidad temática 4 - Valor Ganado e Indicadores CPI y SPI en la Alta Gerencia de la Ingeniería, Correspondiente al grupo uno (1).

Esta AF se desarrolla mediante la realización de un curso de 40 horas empleando una metodología teórica- práctica

Se revisó la plataforma y el contenido de la AF en revisión y sus unidades temáticas, coinciden con lo pactado en la propuesta pactada y aprobada.

El material de formación de esta AF se encuentra disponible para que los participantes puedan descargarla y también puedan ver su contenido en la plataforma.

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

La unidad temática presenta conceptos teóricos; Los cuales los participantes al finalizar la unidad deben desarrollar unas actividades de conocimiento al igual un test, para verificar lo aprendido durante la unidad.

La plataforma cuenta con ayudas como correo, foro, chat, mensajes para que los participantes puedan interactuar y compartir experiencias y desarrollar las actividades propuestas.

3.1. Beneficiarios: el número de beneficiarios esperados de acuerdo con el cronograma y la propuesta aprobada es de 22 en la plataforma se encontraron 23 personas matriculadas para la acción de formación y solo 17 personas registran actividades.

En el proyecto se indicó que la población beneficiaria pertenece al área funcional de profesionales encargados de procesos de ingeniería, desempeñando cargos como: Gerentes, jefes de áreas directivas, asesores y/o directores de proyectos o de líneas. En nivel ocupacional de alta dirección.

Esta interventoría verificó que los beneficiarios se encuentren registrados y asignados a los diferentes grupos de los eventos formativos de forma individual y/o masiva y no se encuentran duplicados

3.2. Capacitador o tutor: el docente a cargo de la sesión formativa es el señor LUIS FERNANDO PRADA COBOS, identificado con C.C 91.225.333 el cual fue aprobado por la interventoría y coincide con el registrado en el cronograma del proyecto.

Al momento de la visita, esta interventoría no pudo verificar si la persona que se encuentra impartiendo la capacitación a esta U:T,sea la misma persona, debido a que la fecha de la sesión sincrónica son los días 9 y 13 de noviembre.

3.4 Centro de atención al usuario (CAU)

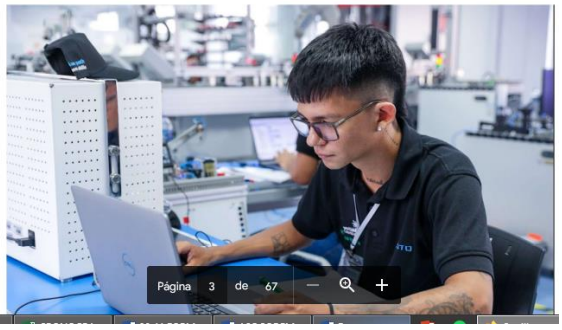
Durante la visita de la Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU).

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

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 debajo del jingle del PFCE y 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.

Aspecto	Validación durante la visita
	
Material de formación	El material de formación de la AF6" La Alta Gerencia de la Ingeniería, Frente a la Inteligencia Artificial y la Sostenibilidad", 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 

Aspecto	Validación durante la visita
	SENA ASOCODEM **LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA, FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA SOSTENIBILIDAD** SENA ASOCODEM  .
Condiciones del ambiente de formación	el ambiente de formación en modalidad virtual, conforme a lo aprobado, se encuentra en el enlace https://classroom.google.com/u/1/c/Njk4MTY4NTc2Njky . Hay que decir que la plataforma cuenta con varias pestañas las cuales facilitan la

Aspecto	Validación durante la visita
	navegación para encontrar la información y poder desplazarse dentro de la plataforma Durante la visita de la Interventoría, se identificó el espacio dispuesto para soporte técnico denominado Centro de Atención al Usuario (CAU), en el ingreso y navegación de la plataforma, se realizó prueba de consulta y tiempo de respuesta por parte soporte técnico. La plataforma cuenta con link con su respectivo nombre el cual te lleva a información tales como; los cursos disponibles, las tareas a desarrollar, el material de formación jingle del SENA, las sesiones sincrónicas grabadas y las programadas, material de formación, La plataforma cuenta con unas pestañas que te llevan a ver la información de los participantes y su avance académico. La plataforma cuenta con su respectivo Centro de Atención al usuario,

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	Se revisó que en la plataforma se encuentran disponibles para consulta las siguientes grabaciones: (de la UT4 aún no se han realizado los encuentros). • UT 1 Inteligencia artificial y visión prospectiva de la ingeniería - Fecha: 26/10/24 – Duración: 1:24 minutos • UT 2 Planeación estratégica progresiva en la alta gerencia de la ingeniería- Fecha: 30/10/24– Duración: XX minutos. • UT 3 fecha 06/11/24. Nuevas tecnologías y desarrollos 4D y 5D en la alta gerencia de la ingeniería • La U.T 4 no presenta grabación de la sesión sincrónica,

Sesión	Aspectos verificados
	porque esta programada para el 9 y 13 /11/24 Se verificó en la sesión sincrónica de las U T. que los temas tratados en esta sesión concuerdan con lo establecido en el cronograma aprobado, se presentaron interacciones entre el docente con los participantes. 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 los días miércoles de 6;30 a 9:00 p.m y sábados de 10:00 am a 12:00 m donde se desarrolla según lo establecido en el cronograma, brindando a los beneficiarios un óptimo desarrol0:00 a 12:00lo del diplomado (Se aclara que de la UT4 aún no se han realizado los encuentros se realizaran durante este mes de noviembre).

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, con la realización de esta AF, se tiene como propósito formar competencias para: Innovar en los procesos de ingeniería a partir de la aplicación de nuevos algoritmos y desarrollos tecnológicos basados en la IA y las nuevas tecnologías, promovidos desde la alta gerencia de las organizaciones.; con el ánimo de incrementar la productividad, competitividad y generar mayores oportunidades y capacidad para enfrentar los cambios tecnológicos, sociales y económicos que el país enfrenta en época de pos-pandemia. mediante acciones promovidas desde la alta gerencia de las organizaciones.

La presente AF, se diseñó con el propósito de dar soluciones de generar capacidades de innovación, mediante conocimiento y tendencias globales en la implementación de nuevas tecnologías 4.0 y la IA, promovidos por la alta gerencia de las organizaciones.

De igual manera se busca formar en competencias a los profesionales y tecnólogos, de la alta gerencia, en la ingeniería y en sus diversos procesos aplicando las nuevas tecnologías y la IA con algoritmos que permiten alto rendimiento y mayor eficiencia, eficacia y efectividad al aplicar meta-datos y sistemas iterativos que proporcionan altos niveles de precisión y calidad en los desarrollos de ingeniería.

La acción de formación incentiva la innovación en la empresa, así mismo la acción de formación da aplicación a la cuarta revolución industrial (Industrias 4.0, transformación digital, big data,análisis de grandes datos, computación en la

nube, simulación de entornos virtuales, inteligencia artificial (IA), ingeniería, uso de tecnologías digitales y adopción de TIC (software especializados para los diferentes procesos de la ingeniería).Se aplican metodologías para la alta gerencia, modelos con IA para el desarrollo de procesos vitales como la planificación prospectiva estratégica en la ingeniería, el uso de nuevas tecnologías de IA para la ingeniería, como la impresión 3D y la realidad virtual, la evaluación del desempeño de la ingeniería mediante técnicas como el valor ganado, indicadores como el CPI y el SPI, así como la gestión del conocimiento con IA y del talento humano con neurociencia, en el campo de la ingeniería utilizando sistemas y algoritmos de inteligencia artificial.

Estas unidades temáticas ofrecen una visión prospectiva de cómo la inteligencia artificial está transformando y mejorando los procesos y prácticas en la ingeniería, especialmente en la alta gerencia.

Así las cosas, la Interventoría encuentra que los contenidos y la población aprobada son pertinentes con los objetivos del evento formativo.

6. HALLAZGOS

No se presentaron hallazgos.

7. RECOMENDACIONES

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

- El docente aprobado a la acción de formación y unidad temática visitada es el autorizado por la Interventoría y coincide con el registrado en el cronograma presentado por el conviniente.

- 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”*

.

8. CONCLUSIONES

- La plataforma debe facilitar el acceso a los participantes, sin embargo, esta contiene todos los elementos para desarrollar en buenos términos el curso.

- La plataforma cuenta con el centro de atención al usuario al igual que contiene los link para poder navegar con facilidad.

- Los temas encontrados en la Acción de Formación son acordes a la Unidad Temática “valor ganado e indicadores cpi y spi en la alta gerencia de la ingeniería”.

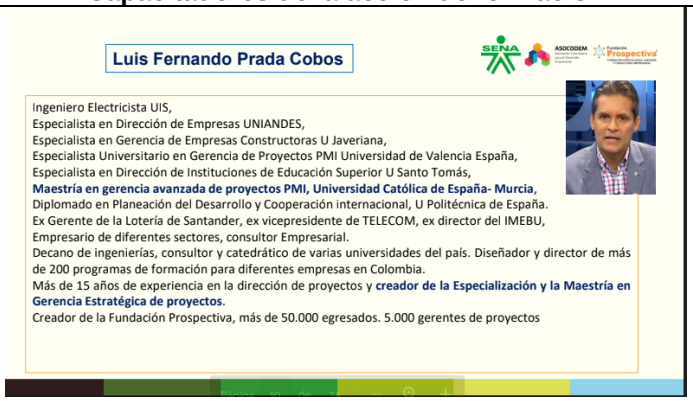
- El docente a cargo de la sesión formativa es el señor LUIS FERNANDO PRADA COBOS, identificado con C.C 91.225.333 el cual fue aprobado por la interventoría con el radicado N° AC- 211004_14 y coincide con el registrado en el cronograma del proyecto.

- Al momento de la visita, esta interventoría no pudo verificar si la persona que se encuentra impartiendo la capacitación a esta U:T sea la misma persona, debido a que la fecha de la sesión sincrónica son los días 9 y 13

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

9. REGISTRO VISUAL

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

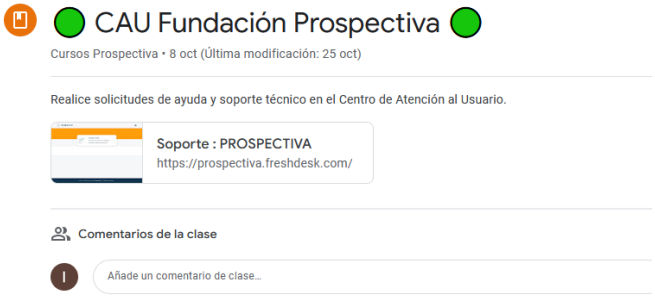
Capacitadores de la acción de formación


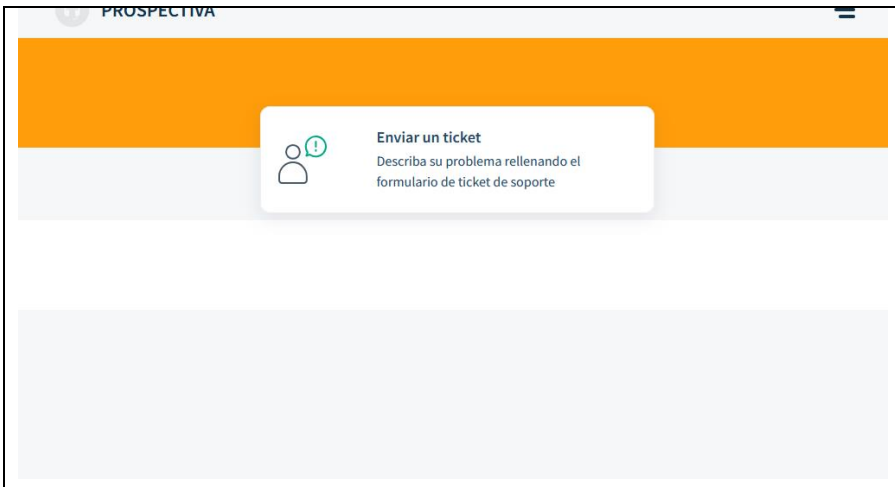
LUIS FERNANDO PRADA COBOS



C.C. 91.225.333 de Bucaramanga
Altos de Tajamar Torre 2 Apto. 602 Tel. 6313690 B/manga.
Cel. 317 6488421 – EMAIL: lfprada26@hotmail.com

Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)





Unidad temática visitada



UT4. VALOR GANADO E INDICADORES CPI Y SPI EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA.

- Aplicación y adaptación de las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial para la construcción de proyecciones financieras en la alta gerencia de la ingeniería, en los desarrollos de ingeniería específicos del beneficiario.
- Cálculo del CPI y construcción de modelos de análisis ●

Cálculo del SPI y construcción de modelos de análisis

- Técnica de valor ganado, el seguimiento y control de los modelos financieros en ingeniería.
- Iteraciones, modelos, métodos y artefactos en la estimación del valor ganado de la INGENIERÍA.



Taller 4: Valor Ganado e Indicadores CPI y SPI en la Alta Gerencia de la Ingeniería (UT4)

Objetivo del Taller:

Comprender el uso del método del Valor Ganado (Earned Value Management, EVM) y cómo calcular e interpretar los indicadores CPI (Cost Performance Index) y SPI (Schedule Performance Index) para medir el rendimiento de proyectos de ingeniería.

Actividades:

1. Explicación del Valor Ganado (EVM):
   Introducción al concepto de Valor Ganado, con ejemplos prácticos de cómo se calcula el CPI y el SPI en proyectos reales.
2. Ejercicio Práctico de Cálculo:
   Proporcionar a los participantes un proyecto ficticio con información sobre presupuesto, costos actuales y progreso del trabajo. Los participantes deberán calcular el CPI y el SPI.
   - ¿El proyecto está dentro del presupuesto?
   - ¿El proyecto está dentro del cronograma?

Material de formación

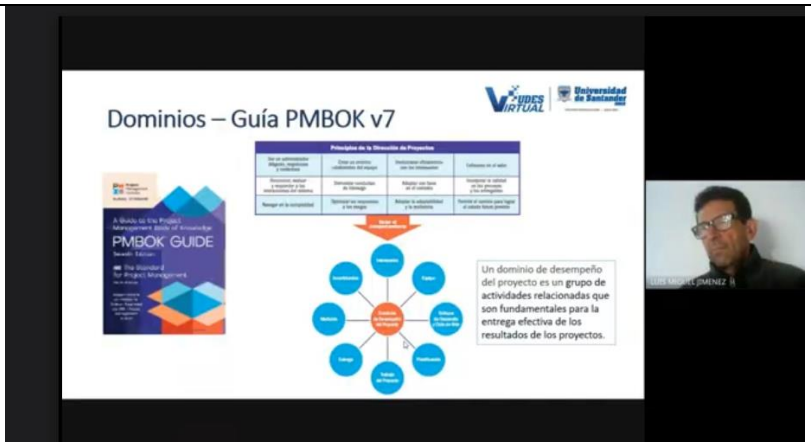


Asistencia a las sesiones sincrónicas

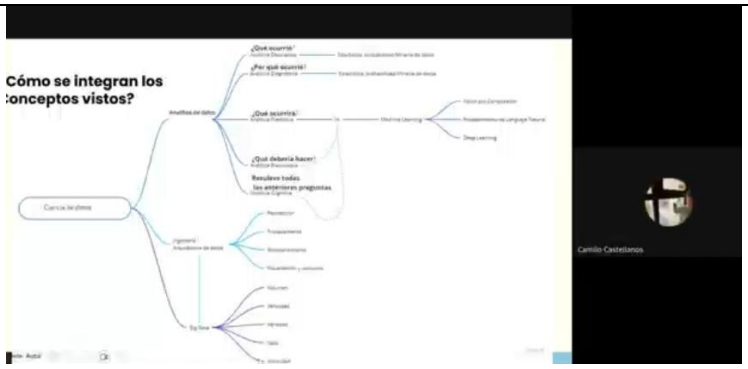
Inicial

Explicativa UT 1 Inteligencia artificial y visión prospectiva de la ingeniería - Fecha: 26/10/24

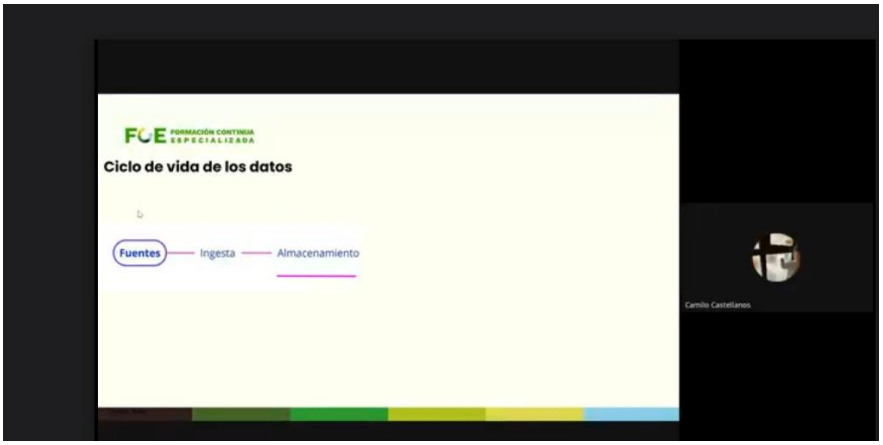


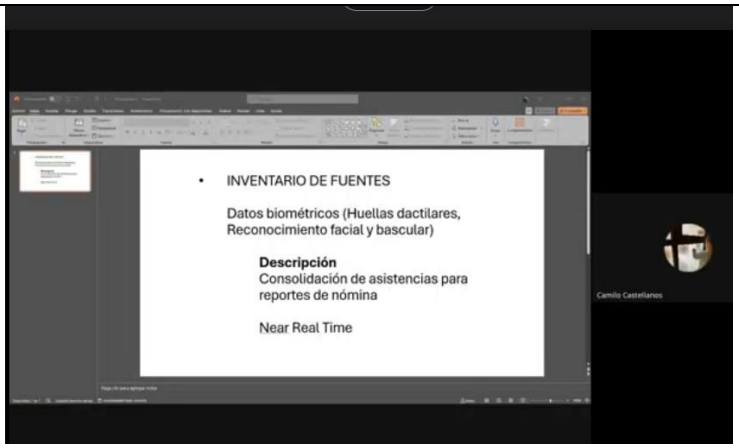


Explicativa UT 2Planeación estratégica progresiva en la alta gerencia de la Ingenieria - Fecha: 30/ 10/ 24

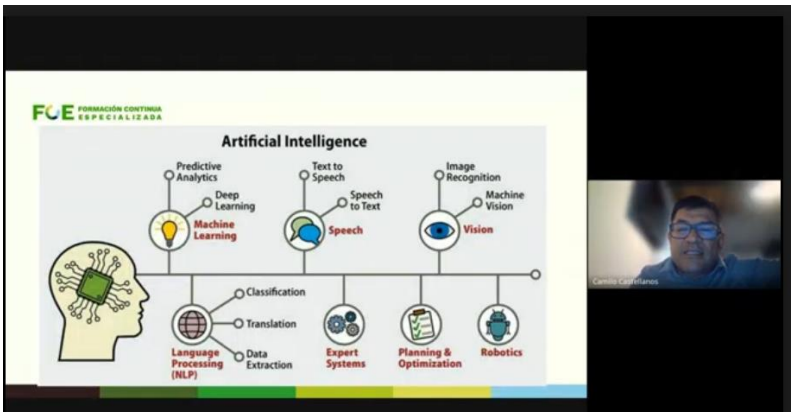



Retos- Múltiples fuentes
FUE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZ
Big Data Sources
Big Data Sources
Camilo Castellanos


FUE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA
Ciclo de vida de los datos
Fuentes
Ingesta
Almacenamiento
Camilo Castellanos



Explicativa UT 3 Nuevas tecnologías y desarrollos 4D y 5D en la alta gerencia de la ingeniería **- Fecha: 06/ 11/ 24**



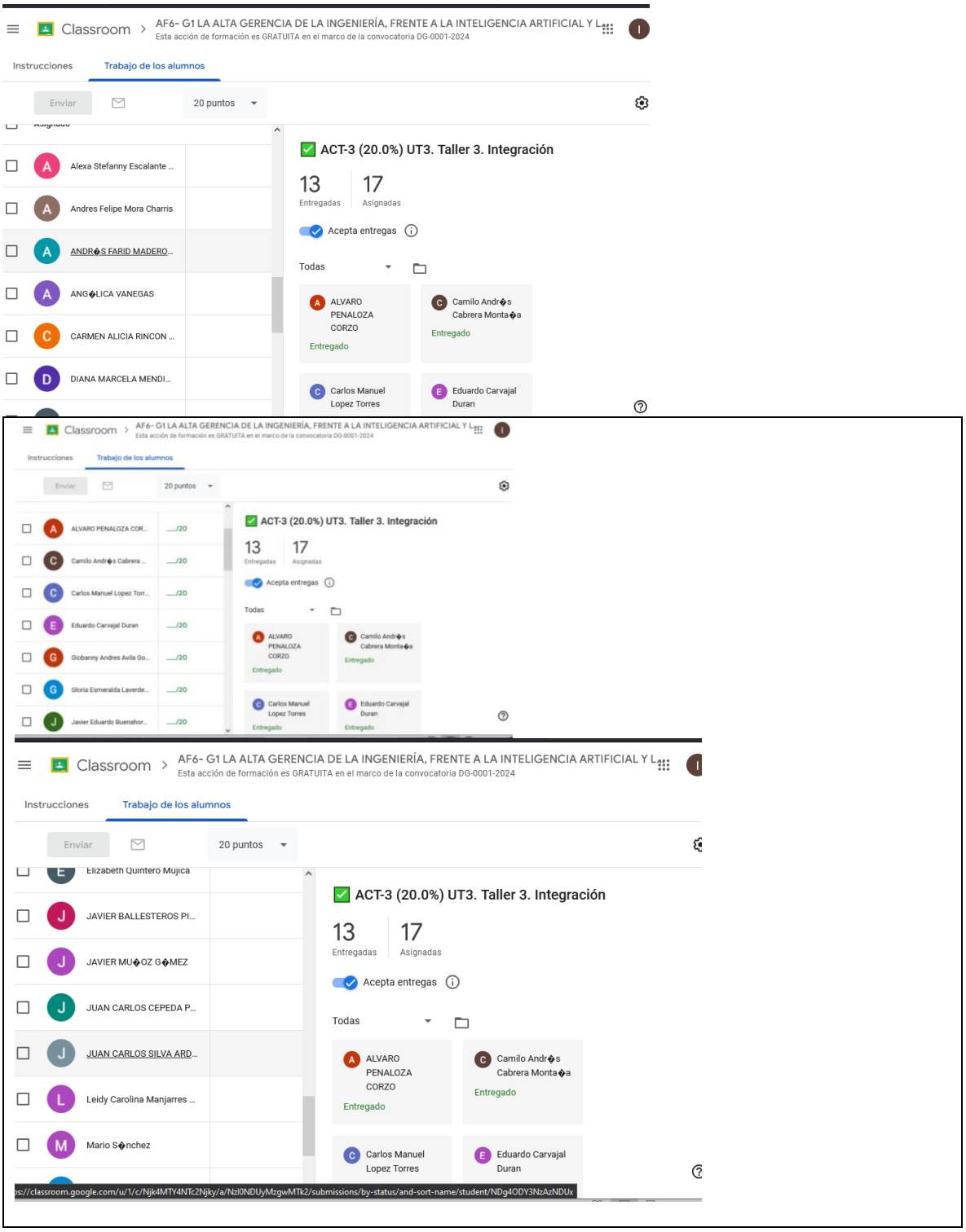


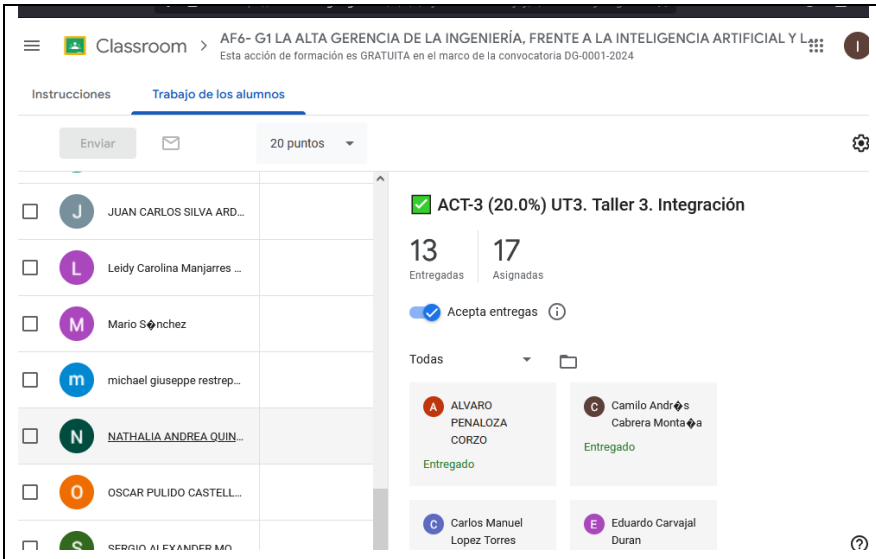
explicativa ut 4 valor ganado e indicadores CPI y SPI en la alta gerencia de la ingeniería.
Fecha

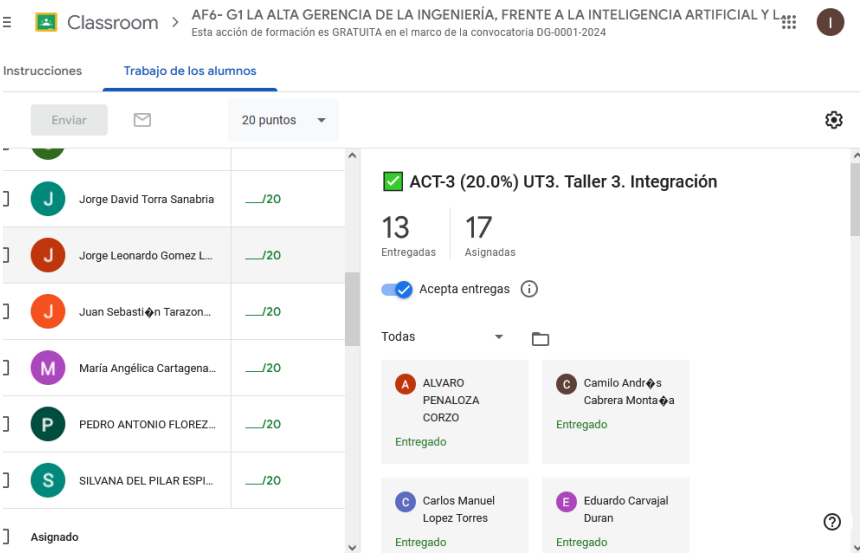
Esta sesión sincrónica, está programada para el 9 y 13 de noviembre de 2024



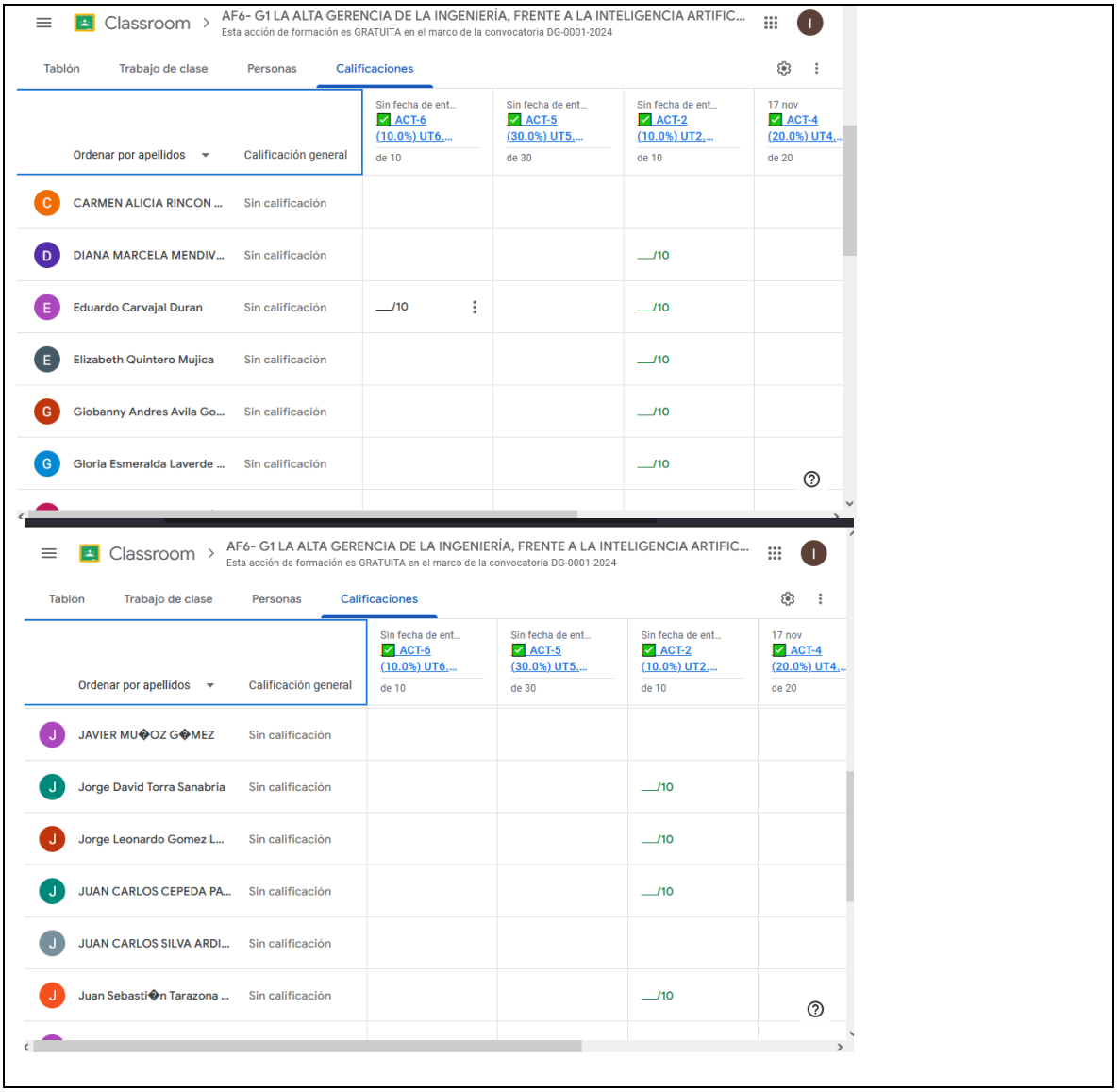
Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)

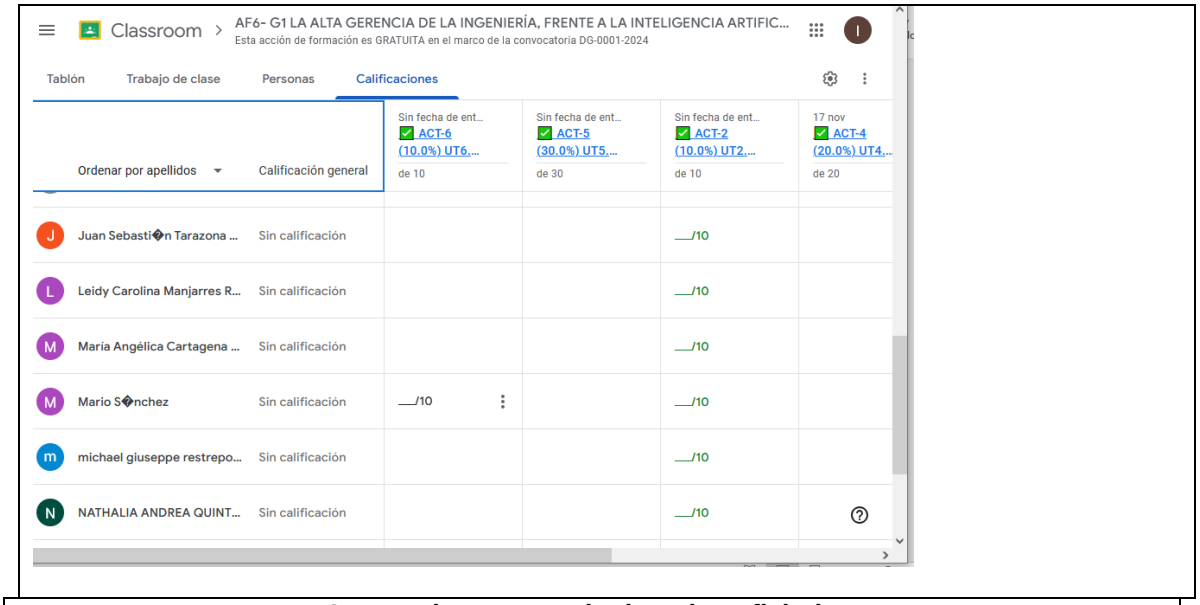

Classroom
AF6- G1 LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA, FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y L
Esta acción de formación es GRATUITA en el marco de la convocatoria DG-0001-2024
Instrucciones
Trabajo de los alumnos
Enviar
20 puntos
ACT-3 (20.0%) UT3. Taller 3. Integración
13
Entregadas
17
Asignadas
Acepta entregas
Todas
ALVARO PENALOZA CORZO
Entregado
Camilo Andr�s Cabrera Monta�a
Entregado
Carlos Manuel Lopez Torres
Eduardo Carvajal Duran
Alexa Stefanny Escalante ...
Andres Felipe Mora Charris
ANDR�S FARID MADERO...
ANG�LICA VANEGAS
CARMEN ALICIA RINCON ...
DIANA MARCELA MENDI...
JAVIER BALLESTEROS PI...
JAVIER MU�OZ G�MEZ
JUAN CARLOS CEPEDA P...
JUAN CARLOS SILVA ARD...
Leidy Carolina Manjarres ...
Mario S�nchez





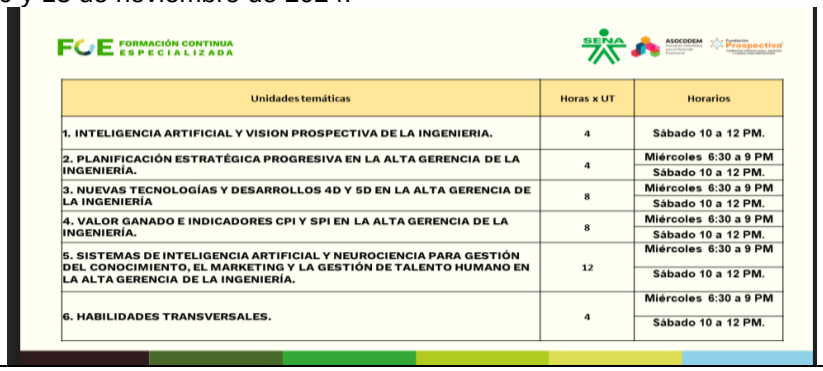
Progreso académico de los beneficiarios


Classroom
AF6- G1 LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA, FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFIC...
Esta acción de formación es GRATUITA en el marco de la convocatoria DG-0001-2024
Tablón
Trabajo de clase
Personas
Calificaciones
Ordenar por apellidos
Calificación general
Sin fecha de ent... ACT-6 (10.0%) UT6,... de 10
Sin fecha de ent... ACT-5 (30.0%) UT5,... de 30
Sin fecha de ent... ACT-2 (10.0%) UT2,... de 10
17 nov ACT-4 (20.0%) UT4,... de 20
CARMEN ALICIA RINCON ... Sin calificación
DIANA MARCELA MENDIV... Sin calificación
Eduardo Carvajal Duran Sin calificación
Elizabeth Quintero Mujica Sin calificación
Giobanny Andres Avila Go... Sin calificación
Gloria Esmeralda Laverde ... Sin calificación
Classroom
AF6- G1 LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA, FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFIC...
Esta acción de formación es GRATUITA en el marco de la convocatoria DG-0001-2024
Tablón
Trabajo de clase
Personas
Calificaciones
Ordenar por apellidos
Calificación general
JAVIER MU&#65533;OZ G&#65533;MEZ Sin calificación
Jorge David Torra Sanabria Sin calificación
Jorge Leonardo Gomez L... Sin calificación
JUAN CARLOS CEPEDA PA... Sin calificación
JUAN CARLOS SILVA ARDI... Sin calificación
Juan Sebasti&#65533;n Tarazona ... Sin calificación



Interacciones capacitador y beneficiarios

Esta interventoría no logro evidenciar la interacción del docente- tutor con los participantes, debido a que esta unidad temática inició el día de hoy, y la sesión sincrónica está programada para los días 9 y 13 de noviembre de 2024.



FCE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA

Unidades temáticas	Horas x UT	Horarios
1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y VISION PROSPECTIVA DE LA INGENIERIA.	4	Sábado 10 a 12 PM.
2. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PROGRESIVA EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA.	4	Miércoles 6:30 a 9 PM Sábado 10 a 12 PM.
3. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y DESARROLLOS 4D Y 5D EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA	8	Miércoles 6:30 a 9 PM Sábado 10 a 12 PM.
4. VALOR GANADO E INDICADORES CPI Y SPI EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA.	8	Miércoles 6:30 a 9 PM Sábado 10 a 12 PM.
5. SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NEUROCIENCIA PARA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, EL MARKETING Y LA GESTIÓN DE TALENTO HUMANO EN LA ALTA GERENCIA DE LA INGENIERÍA.	12	Miércoles 6:30 a 9 PM Sábado 10 a 12 PM.
6. HABILIDADES TRANSVERSALES.	4	Miércoles 6:30 a 9 PM Sábado 10 a 12 PM.

10. CONCEPTO ACÁDEMICO

Con la realización del curso La Alta Gerencia de la Ingeniería, Frente a la Inteligencia Artificial y la Sostenibilidad, se busca mejorar las competencias profesionales de empresarios que buscan el fortalecimiento de la innovación empresarial con la finalidad de mejorar la productividad y competitividad, Puesto que la mayoría de las empresas del sector de la ingeniería requieren de nuevas tecnologías y aplicaciones de la IA para mantener sus productos en el mercado.

Los empresarios de ingeniería se favorecerán positivamente al contar con empresas que logren mejorar los conocimientos y competencias del talento humano en la aplicación de las nuevas tecnologías y la IA.

Mejorar las competencias de los profesionales, tecnólogos y empresarios que laboran en las organizaciones beneficiarias y su cadena productiva mediante programas enfocados en el fortalecimiento de la innovación empresarial, para mejorar la productividad y la competitividad.

La acción de formación visitada y unidad temática analizada cumple y es integral en su contenido con el objetivo y temas del proyecto aprobado

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

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

Copia: Dra. Rusby Cecilia Vargas Almeida – Coordinadora del Grupo de Gestión para la Productividad y Competitividad

Proyectó: Alvaro José Dluyz M. – Interventor
Revisó: Martha Álvarez – Coordinadora académica