Bogotá D.C., 06 de noviembre de 2024

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

Conviniente	ASOCIACIÓN UNIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES DE SANTA MARTA - UNDECO
NIT	900.366.586-1
Convenio n.°	CO1.PCCNTR.6820371 de 2024
Nombre de la acción formativa	AF1 - Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial
Modalidad	Virtual
Grupo	1
Unidad temática	UT3 - Tecnologías y Soluciones Energéticas Sostenibles
Tipo de evento formativo	Diplomado
Metodología	Teórico-Práctica
Lugar de ejecución	Magdalena
Herramienta empleada	HTTPS://GYDVIRTUAL.COM.CO/
Fecha de visita	31/10/2024
Hora de la visita	8:00 a. m. - 10:00 a. m.
Interventor académico	Stephany Osorio Caballero
Interventor que realiza la visita	Stephany Osorio Caballero

La Interventoría de la Universidad de Antioquia, en cumplimiento del objeto del **contrato de interventoría n.° CO1.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 UNIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES DE SANTA MARTA - UNDECO, se permite presentar el informe de la visita de campo realizada al evento de la referencia.

1. DATOS DEL CAPACITADOR

- Nombre: ANGELICA MARIA ANGULO RODRIGUEZ
- Identificación: C.C. 1.094.900.488.

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:

Durante la visita de interventoría realizada el 31 de octubre de 2024, se verificó el desarrollo de la acción de formación en modalidad virtual mediante la plataforma tecnológica: HTTPS://GYDVIRTUAL.COM.CO/. La sesión de visita, correspondiente al Diplomado denominado "Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial", UT3: Tecnologías y Soluciones Energéticas Sostenibles, tuvo lugar de 8:00 a.m. a 10:00 a.m. y se llevó a cabo en conformidad con el cronograma aprobado.

La metodología empleada en esta acción formativa es teórico-práctica, combinando el desarrollo conceptual con ejercicios aplicados. La unidad temática UT3 - Tecnologías y Soluciones Energéticas Sostenibles abarca contenidos claves, entre ellos:

3.1 Energías renovables: Solar, Eólica, Hidroeléctrica, Biomasa.
3.2 Almacenamiento de energía y baterías.
3.3 Eficiencia energética en edificaciones e industrias.
3.4 Tecnologías emergentes en energía sostenible para entornos empresariales.
3.5 Microgrid y redes eléctricas descentralizadas.

Competencias a adquirir: el participante desarrollará habilidades para:

- Identificar las principales características y beneficios de las energías renovables en el ámbito empresarial.

- Proponer estrategias para mejorar la eficiencia energética en sus empresas o negocios, optimizando la productividad.

Actividades de aprendizaje: la formación, en modalidad asincrónica, ofrece actividades de aprendizaje como estudios de caso y lecturas complementarias, facilitando la profundización en conceptos de tecnologías energéticas sostenibles. Esto se alinea

con el enfoque práctico-teórico de la acción formativa y garantiza un proceso educativo eficiente y significativo.

Justificación de las áreas funcionales beneficiadas: la eficiencia energética es una política estatal fundamental para la mitigación del cambio climático. Esta formación capacita a los trabajadores como agentes de cambio, promoviendo el ahorro energético, la sostenibilidad y la competitividad organizacional. La acción formativa impacta positivamente áreas funcionales como Innovación, Producción y Tecnología, esenciales para la reducción de la huella ambiental empresarial.

Verificación de correspondencia de contenidos: se verificó que los contenidos alojados en la plataforma corresponden fielmente a la propuesta de formación aprobada, cumpliendo con los requisitos especificados en los Anexos Nº. 14 y Nº. 15 del procedimiento de visitas a acciones formativas. Esto asegura que la plataforma esté alineada con los objetivos y componentes previstos por la Interventoría para esta acción de formación.

Verificación de cumplimiento de los componentes aprobados para la acción de formación:

Durante la revisión, el interventor verificó que el contenido presente en la plataforma tecnológica se correspondiera de manera íntegra con los componentes aprobados previamente por la Interventoría. Se confirmó que la UT3 - Tecnologías y Soluciones Energéticas Sostenibles Acción de Formación de la (AF) "Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial" está en plena conformidad con la propuesta de formación aprobada para el conveniente.

Revisión de la metodología aplicada:

Metodología teórico-práctica: dado que esta AF emplea una metodología teórico-práctica, se verificó que el desarrollo formativo integrara tanto conceptos teóricos como actividades prácticas. Los contenidos incluyen principios teóricos, fundamentos y teorías sobre tecnologías y soluciones energéticas sostenibles, complementados con ejercicios de comprensión, foros de discusión y estudios de caso. La plataforma presenta temas clave como las características y beneficios de las energías renovables (solar, eólica, hidroeléctrica y biomasa) y eficiencia energética en edificaciones, los cuales permiten que los participantes asimilen conceptos y apliquen los conocimientos en contextos empresariales.

Modalidad virtual: la AF se desarrolla en modalidad virtual, y se confirmó que todas las actividades de aprendizaje, incluyendo materiales de estudio y actividades evaluativas, estaban definidas y disponibles para la interacción en la plataforma. Esto cumple con los criterios y especificaciones detallados en la etapa de alistamiento y en

los Anexos Nº. 14 y Nº. 15. Los recursos proporcionados en la plataforma (videos, infografías y documentos complementarios) están alineados con los objetivos de la formación, facilitando un proceso de aprendizaje autónomo y asincrónico.

Verificación de cumplimiento en actividades prácticas:

En la metodología práctica, se incluyen procedimientos detallados en estudios de caso que invitan a los participantes a aplicar los conocimientos adquiridos en entornos reales o simulados, como la integración de tecnologías energéticas en empresas. Este enfoque práctico proporciona un aprendizaje significativo mediante actividades que orientan a los beneficiarios en la implementación de soluciones energéticas sostenibles.

Con esta verificación, el interventor identifica que la AF cumple con los estándares de calidad y relevancia pedagógica, promoviendo el logro de competencias en energías limpias y eficiencia energética en empresas, tal y como fue definido en la propuesta formativa aprobada.

3.2. Beneficiarios:

Durante la visita de interventoría realizada el 31 de octubre de 2024, se registró un total de 41 asistentes, frente a los 32 beneficiarios esperados en el proyecto aprobado para esta acción de formación (AF). Esto representa un aumento de 9 beneficiarios, equivalente a un 28.1% por encima del número previsto, lo cual fue revisado de acuerdo con la nota 2 del numeral 2.14.6 Deserción del anexo 12, que permite una ampliación de hasta un 30% sobre la cantidad aprobada, sin afectar el presupuesto ni la calidad de la formación.

El perfil de los beneficiarios se dirige a trabajadores en áreas clave de Producción, Innovación y Tecnología, con roles como gerentes de producción, operadores de maquinaria, gestores de innovación, desarrolladores web, entre otros. En Producción, las funciones se centran en el control operativo de equipos en planta; en Innovación, en la generación y análisis de ideas para el ecosistema corporativo; y en Tecnología, en la optimización de procesos y la mejora de productos mediante herramientas digitales.

Justificación de las áreas funcionales beneficiadas: la eficiencia energética es una prioridad estatal para mitigar el cambio climático. La formación en energías limpias capacita a los beneficiarios como agentes de cambio, promoviendo el ahorro energético y la sostenibilidad. Las áreas de Producción, Innovación y Tecnología son clave para implementar medidas de eficiencia energética que reduzcan el impacto ambiental y los costos operativos, fortaleciendo su capacidad para monitorear el consumo de energía, implementar fuentes renovables y optimizar procesos, contribuyendo a una menor huella ecológica.

Verificación de registros: se confirmó que los beneficiarios estuvieran registrados sin duplicados y asignados al grupo de formación según los criterios de asignación, lo cual garantiza la trazabilidad y control del número de beneficiarios. Este proceso es esencial, especialmente en visitas virtuales, para asegurar la precisión de los datos.

3.3. Capacitador o tutor:

Se verificó que el capacitador registrado en la plataforma para esta Acción de Formación es Angélica María Angulo Rodríguez, identificada con cédula de ciudadanía 1.094.900.488, cuyo perfil y hoja de vida coinciden con la información aprobada por la Interventoría. No obstante, se observan varios puntos a mejorar:

Identificación del capacitador: aunque Angélica María Angulo Rodríguez es la persona registrada y aprobada para impartir la capacitación, no cumple con el requisito de portar el carné físico que la identifique como capacitadora en la formación, lo cual es una obligación independientemente de la modalidad o duración de la acción de formación.

Presentación en videos de las unidades temáticas: en cada unidad temática se incluye una presentación en video realizada por una persona que no está identificada con nombre visible en los videos. Además, la persona en el video no es la misma que fue aprobada como capacitadora, lo cual genera confusión en la identificación del tutor y no cumple con los lineamientos de la convocatoria. Se recomienda que estos videos se realicen por la persona aprobada o que se indique claramente su identidad para mejorar la claridad y alineación con el perfil aprobado.

Alojamiento del material audiovisual: los videos de presentación están alojados en YouTube, lo cual introduce publicidad que interfiere con el entorno institucional de formación. Sería ideal que el material audiovisual estuviera directamente alojado en la plataforma de formación virtual para evitar publicidad y mantener el enfoque institucional.

Visibilidad del perfil del capacitador en la plataforma: actualmente, para encontrar el perfil del capacitador, es necesario navegar exhaustivamente dentro de la sección de "Participantes", ya que no se encuentra en una posición destacada en el panel inicial de la plataforma. Se recomienda hacer más visible el perfil de la capacitadora desde el inicio para que los beneficiarios puedan identificarla fácilmente, lo cual también facilitaría la labor de interventoría y el reconocimiento de la capacitadora por parte de los participantes desde el inicio de la formación.

3.4. Centro de atención al usuario (CAU)

El CAU tiene como objetivo proporcionar respuestas oportunas, acertadas y ágiles para resolver las inquietudes de los beneficiarios y garantizar que el desarrollo de las unidades temáticas no se vea afectado. Durante la visita de interventoría, se evaluó la eficiencia y calidad del soporte técnico brindado.

El soporte técnico del CAU se ofrece a través de la plataforma de G&D Consultores S.A.S., la cual permite a los usuarios crear tickets de consulta. Para ello, el sistema presenta campos como correo electrónico, nombre completo, teléfono, número de documento y tema de ayuda (con opciones como "error al ingresar", "no me aparece el curso", entre otros). Una vez ingresada la información, el usuario puede enviar el ticket para recibir asistencia.

En esta visita, realizada el 31 de octubre de 2024 a las 8:00 a.m., se generó un ticket solicitando información sobre la ubicación de los datos de contacto de la capacitadora en la plataforma. Sin embargo, al finalizar la visita a las 10:00 a.m., no se recibió respuesta alguna ni por correo electrónico ni por teléfono. Además, el sistema no brindó un número de ticket que permitiera realizar un seguimiento del estado de la solicitud, lo cual limita la capacidad de monitorear el progreso de la consulta y evaluar la eficiencia del CAU.

Este aspecto debe ser revisado para asegurar que el CAU cumpla con su función de soporte en tiempo real, evitando retrasos en la resolución de inquietudes que puedan afectar el desarrollo de la formación.

4. VALIDACIÓN DE ASPECTOS VERIFICADOS Y APROBADOS

Aspecto	Validación durante la visita
Uso de imagen institucional del SENA	Uso de piezas gráficas: se verificó que en la plataforma se estén utilizando exclusivamente las piezas gráficas aprobadas por el SENA para el conveniente, de acuerdo con lo establecido y aprobado por la Interventoría en la etapa de alistamiento. Asimismo, se constató que tanto el jingle como el video de bienvenida del SENA están correctamente cargados y disponibles en la plataforma, cumpliendo con los requisitos previos establecidos antes de iniciar la formación. Ambos aspectos fueron validados y se encuentran en conformidad con lo aprobado.
Gratuidad de la formación:	Se verificó que el conveniente está cumpliendo con el uso exclusivo de las piezas gráficas aprobadas por el SENA, incluyendo el logosímbolo, los elementos de imagen institucional, y la información correspondiente a la convocatoria DG-0001 de 2024. Además, se confirmó que estos elementos no están siendo utilizados para realizar ningún tipo de cobro a los trabajadores beneficiarios de la formación. Asimismo, se constató que la plataforma empleada para las acciones de formación en modalidad virtual expone de manera permanente el logosímbolo del SENA - Programa de Formación Continua Especializada, junto con la

Aspecto	Validación durante la visita
	leyenda de gratuidad: “Las acciones de formación ejecutadas en el marco de la convocatoria DG-0001 de 2024 son gratuitas para los trabajadores beneficiarios”. Esta leyenda se mantiene visible en todo momento, conforme a lo aprobado en la etapa de alistamiento.
Material de formación	El material de formación correspondiente a la acción formativa se encuentra disponible para consulta y descarga en la plataforma educativa virtual, conforme a lo aprobado por la Interventoría. No se encontraron diferencias entre el material aprobado y el material consultado durante la visita; por lo tanto, este aspecto se cumple. Sin embargo, se observó que la ubicación del material de formación en la plataforma podría mejorarse para facilitar su identificación y acceso. Actualmente, no existe una pestaña o título específico que indique claramente “Material de Formación”. En lugar de ello, el material se encuentra en la pestaña de "Introducción", bajo el enlace “Clic para descargar el contenido en PDF”, lo que puede dificultar su identificación por parte de los beneficiarios. Se recomienda que el material de formación sea ubicado en una sección claramente definida y visible, con un título específico que indique “Material de Formación” y, de ser posible, acompañado de un elemento gráfico o imagen que lo destaque. Esto facilitaría la identificación y acceso al material por parte de los beneficiarios y promovería su consulta para el desarrollo de las actividades formativas.
Condiciones del ambiente de formación	El ambiente de formación en modalidad virtual cumple con las condiciones mínimas requeridas y se encuentra alojado en el enlace: HTTPS://GYDVIRTUAL.COM.CO/. Durante la visita de interventoría, la plataforma demostró un desempeño adecuado, con un ingreso rápido y de fácil acceso, cumpliendo con el estándar de agilidad, ya que el tiempo de carga no superó los 10 segundos por página en una conexión de 10 MG. La plataforma estuvo disponible y operativa durante todo el proceso de verificación, mostrando estabilidad y agilidad en la carga gráfica, sin presentar inconvenientes. En términos de accesibilidad, se observó que la plataforma se adapta correctamente a ajustes de tamaño y contraste, manteniendo la integridad y visibilidad de los contenidos sin deformaciones. Además, la facilidad de ingreso fue óptima, permitiendo el inicio de sesión en menos de tres pasos, lo cual facilita el acceso de los beneficiarios a las unidades temáticas y contenidos de formación. La acción de formación y las unidades temáticas están organizadas y referenciadas de manera adecuada, lo que permite una navegación intuitiva y funcional. Todas las opciones de navegación probaron estar operativas, y se pudo generar consultas de beneficiarios matriculados y verificar su avance académico sin dificultades. La estructura de la plataforma, junto con la referenciación de la acción de formación en los materiales digitales, asegura una experiencia de uso ordenada y eficiente para los participantes. Sin embargo, se identificaron algunos aspectos que podrían mejorar la experiencia de los beneficiarios en la plataforma. La ubicación y visibilidad del material de formación, la identificación clara de la profesora o docente a cargo de la capacitación, y el funcionamiento del Centro de Atención al Usuario (CAU) podrían optimizarse para hacerlos más accesibles y visibles. Mejoras

Aspecto	Validación durante la visita
	en estos elementos contribuirían a que los beneficiarios tengan un acceso más intuitivo y directo a los recursos de formación y soporte, facilitando el establecimiento de la información y el acceso a la ayuda necesaria. En conclusión, el ambiente de formación virtual cumple con las condiciones de agilidad, accesibilidad y facilidad de ingreso, asegurando un entorno adecuado para el desarrollo de la formación en modalidad virtual, conforme a lo aprobado previamente en la etapa de alistamiento y de acuerdo con lo establecido en el Anexo n.º 14. No obstante, se recomienda considerar las mejoras mencionadas para optimizar aún más la experiencia de los beneficiarios.

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	Durante la sesión inicial de apertura del evento de formación, se verificó que el capacitador utilizó una presentación como apoyo para cubrir los temas requeridos. Estos incluyeron un saludo de bienvenida a los participantes, seguido de una explicación detallada sobre las herramientas básicas necesarias para el manejo e interacción con la plataforma virtual de aprendizaje. Esta introducción buscó familiarizar a los beneficiarios con las funcionalidades de la plataforma y facilitar su uso durante el desarrollo de la formación. La presentación también incluyó una descripción de las unidades y contenidos temáticos que serán abordados a lo largo de la formación, junto con los resultados de aprendizaje esperados y las evidencias que deberán presentarse para demostrar el conocimiento adquirido. Además, se presentó el cronograma de aprendizaje, en el cual se especifican las sesiones sincrónicas y las fechas de entrega de actividades que los beneficiarios deben cumplir para completar exitosamente la acción de formación. La grabación de esta bienvenida está disponible en un drive, fechada el 21 de octubre de 2024, cumpliendo con los contenidos referenciados. El video tiene una duración aproximada de una hora y seis minutos y en él la capacitadora, Angélica Angulo, lidera la sesión. En la grabación, aparece únicamente el rostro de la capacitadora junto con sus audífonos, sin mostrar el carné institucional que la identifique como capacitadora FCE, tal como lo exigen los términos de la convocatoria. Este último aspecto no cumple con el requerimiento de identificación visual estipulado y fue observado durante la visita de interventoría realizada el 31 de octubre de 2024.
Explicativa: al inicio de cada unidad temática	De acuerdo con el cronograma a la fecha de la presente visita han iniciado 2 unidades temáticas, se revisó que en la plataforma se encuentran disponibles para consulta las siguientes grabaciones: UT 1 Fundamentos de energías limpias y desarrollo sostenible - Fecha: 22/10/2024 – Duración: 1 hora 49 minutos. Durante la visita de interventoría, se verificó que los temas abordados en la formación corresponden fielmente con lo establecido en el proyecto aprobado. Los contenidos sobre el uso y la implementación de energías limpias se presentaron en el contexto de las comunidades de los beneficiarios,

Sesión	Aspectos verificados
	promoviendo un intercambio enriquecedor de experiencias y conocimientos. Como conclusión, se observa que la formación ha generado un espacio significativo para que los participantes compartan sus experiencias y prácticas en el uso de energías limpias dentro de sus propias comunidades. Este intercambio no solo fortalece el aprendizaje, sino que también permite a los beneficiarios conocer iniciativas de otras regiones, enriqueciendo la formación con una perspectiva colaborativa y diversa. UT 2 Políticas y Regulaciones en energías limpias para la Transición Energética. - Fecha: 25/10/2024 – Duración: 1 hora y 54 minutos. Durante la visita de interventoría, se verificó que los temas abordados en la formación corresponden fielmente con los contenidos establecidos en el proyecto aprobado. En particular, la sesión incluyó un análisis sobre las políticas y regulaciones vigentes en el ámbito de energías limpias, las cuales son fundamentales para la transición energética. La presentación también abordó aspectos clave de la temática de marco legal en energías limpias, incluyendo los incentivos y subsidios gubernamentales disponibles, así como las oportunidades de participación para el sector privado en este contexto. Como conclusión, se evidencia que la formación no solo cubre el contenido técnico y teórico estipulado, sino que también facilita una comprensión práctica de cómo las políticas energéticas pueden aplicarse y aprovecharse desde diferentes sectores, promoviendo un enfoque integral y alineado con los objetivos del proyecto aprobado. 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	Durante la visita de interventoría, se verificó la programación y desarrollo de las sesiones sincrónicas establecidas para resolver dudas e inquietudes de los beneficiarios de la acción de formación. De acuerdo con el cronograma, se programaron dos sesiones específicas para este propósito. El 28 de octubre de 2024 se realizó una sesión sincrónica para resolver dudas, la cual tuvo una duración de una hora y 45 minutos. La grabación de esta sesión está disponible en la plataforma a través del enlace: https://drive.google.com/drive/folders/1KEUQWWclJgbftkk9LHWIzwgHVVWdzFxq?usp=sharing. Durante esta sesión, se abordaron preguntas sobre la ubicación de los foros en la plataforma, y se animó a los participantes a interactuar en el foro de bienvenida, tomándose unos minutos para responder preguntas allí. En términos de contenido, se destacó el concepto de tecnología sostenible, explicando que se refiere a toda solución tecnológica que pueda reducir el impacto ambiental de las operaciones empresariales, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos y contribuyendo al desarrollo sostenible. Este enfoque permite a las organizaciones maximizar su impacto positivo en la sociedad a través de la tecnología.

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

5.2. Enfoque de la acción de formación:

La acción de formación aprobada sigue el enfoque de "Formación en el Trabajo", dirigido a beneficiarios de áreas clave como Producción, Innovación y Tecnología, en niveles ocupacionales medios y operativos. Este enfoque resulta pertinente para alcanzar los objetivos propuestos en la acción formativa, dado el perfil de los beneficiarios y la necesidad de desarrollar competencias prácticas y técnicas necesarias para optimizar sus funciones y contribuir al ahorro energético y sostenibilidad empresarial.

El enfoque "Formación en el Trabajo" se centra en actualizar y fortalecer las competencias de los trabajadores para que, con autonomía y conocimientos específicos, puedan implementar prácticas de eficiencia energética en su labor diaria. Los beneficiarios incluyen tanto operadores de maquinaria y especialistas en soporte técnico como trabajadores en roles de producción, quienes desempeñan funciones directamente involucradas en el monitoreo, mantenimiento y optimización de procesos productivos. Este tipo de formación les permite aplicar de manera efectiva los conocimientos y técnicas adquiridas, favoreciendo la reducción de consumo energético y la sostenibilidad en sus empresas.

Este enfoque se alinea perfectamente con el objetivo de "fortalecer los conocimientos y mejorar las habilidades de los agremiados a UNDECO y su cadena productiva", ya que capacita a los beneficiarios en la implementación de estrategias de sostenibilidad, facilitando el desarrollo sostenible y el incremento de la productividad dentro de sus organizaciones.

6. HALLAZGOS

- No se evidenciaron desviaciones por parte de la interventoría que requieran ser abordadas como hallazgos a la fecha de realización de la visita.

7. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la capacitadora Angélica María Angulo Rodríguez porte el carné físico de identificación institucional durante las sesiones sincrónicas, conforme a los requisitos del convenio. Esta medida facilitará la identificación de la capacitadora y cumplirá con las normas de identificación establecidas.

2. Para evitar la interrupción de anuncios publicitarios y mejorar la experiencia institucional, se sugiere que los videos de las unidades temáticas se alojen directamente en la plataforma de formación en lugar de YouTube. Esto garantizará un entorno de aprendizaje continuo y libre de distracciones, alineado con los lineamientos de imagen institucional del SENA.

3. Con el fin de facilitar el acceso al material de formación, se recomienda ubicar este contenido en una sección específica y claramente identificada dentro de la plataforma virtual, bajo un título visible como "Material de Formación". Esta disposición permitirá a los beneficiarios localizar y descargar el material de manera más eficiente.

4. Para mejorar la visibilidad y accesibilidad de la capacitadora, se sugiere que su perfil esté destacado en la página principal de la plataforma, Acción de Formación 1. Esto permitirá a los beneficiarios identificar a su capacitadora desde el inicio del curso, facilitando tanto su reconocimiento como la labor de la interventoría en el proceso de verificación.

8. CONCLUSIONES

Durante la visita de interventoría, se verificó que la acción de formación "Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial" cumple en gran medida con los aspectos establecidos en el proyecto aprobado. La plataforma utilizada, gyvirtual.com.co, demostró un buen rendimiento en términos de accesibilidad, agilidad y facilidad de navegación, permitiendo un entorno adecuado para el aprendizaje virtual.

Se comprobó que los contenidos de las unidades temáticas están alineados con los objetivos propuestos y las necesidades de los beneficiarios, quienes representan cargos clave en las áreas de Producción, Innovación y Tecnología. La estructura temática y los recursos ofrecidos en la plataforma promueven el logro de competencias en eficiencia energética y energías limpias, lo cual fortalece la capacidad de los participantes para aplicar estos conocimientos en sus respectivas organizaciones.

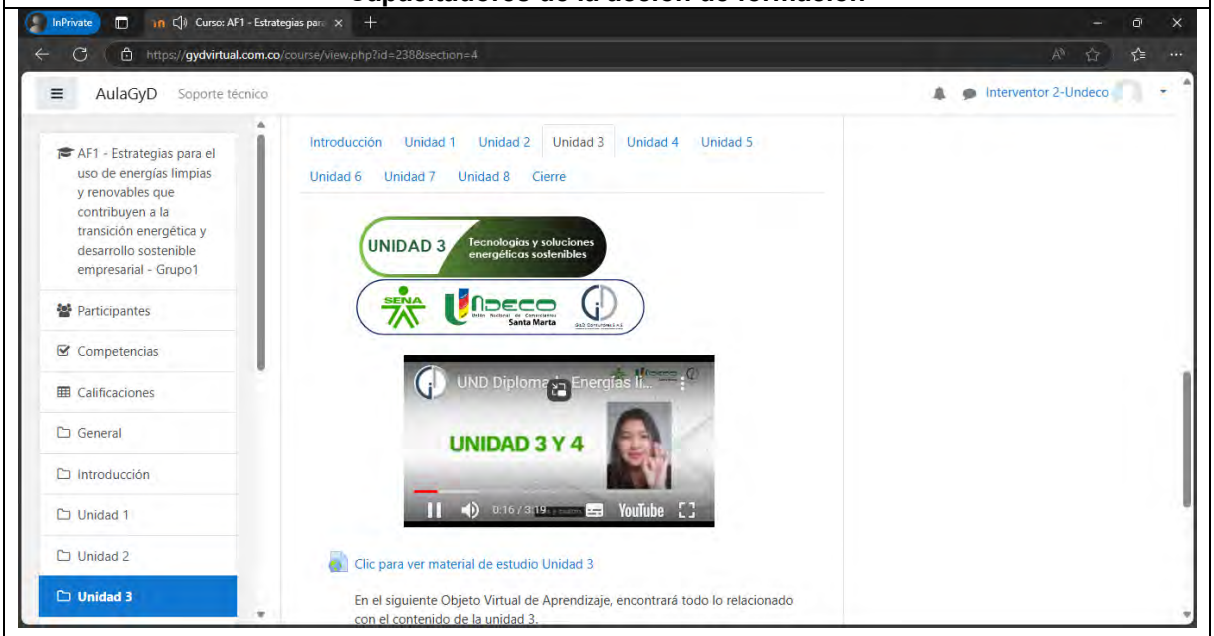
Sin embargo, se detectaron algunas áreas de mejora, como la necesidad de que la capacitadora porte su carné de identificación institucional durante las sesiones, la reorganización del material de formación para facilitar su localización, y la recomendación de alojar los videos de capacitación directamente en la plataforma para evitar interrupciones publicitarias. Además, se sugirió destacar el perfil de la capacitadora en la página principal para mejorar su visibilidad y facilitar la interacción con los beneficiarios.

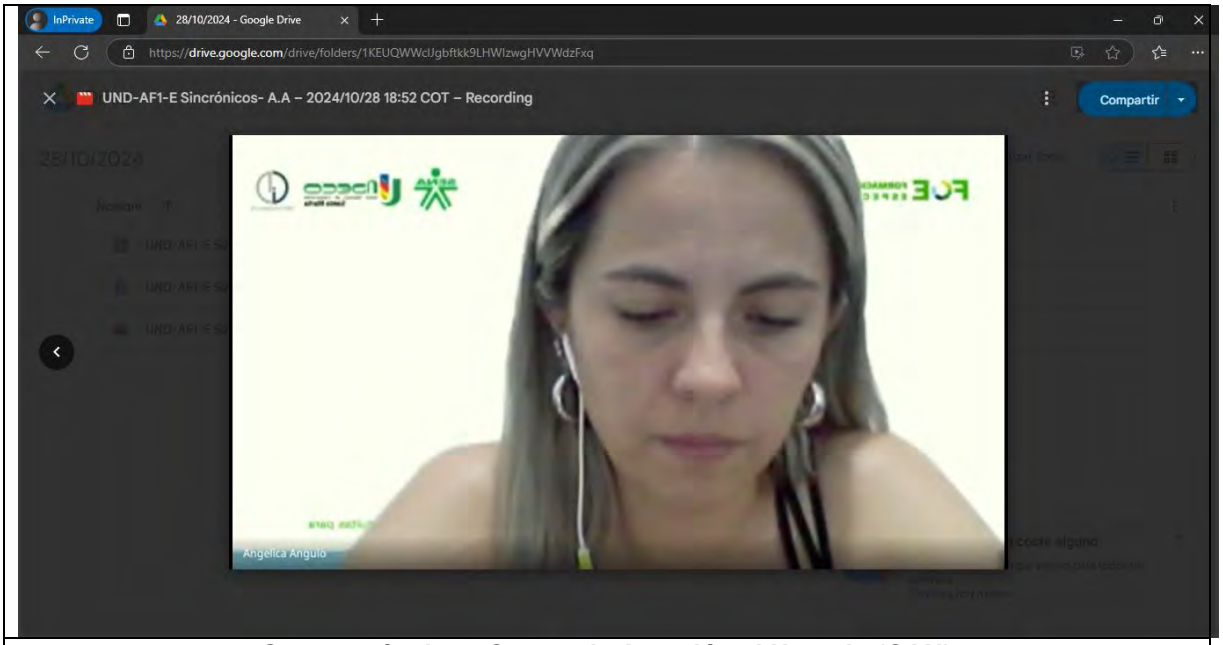
En conclusión, la formación cumple con los requisitos mínimos establecidos, aunque se recomienda implementar los ajustes mencionados para optimizar la experiencia de los beneficiarios y asegurar un mayor alineamiento con las disposiciones de la convocatoria y del convenio.

9. REGISTRO VISUAL

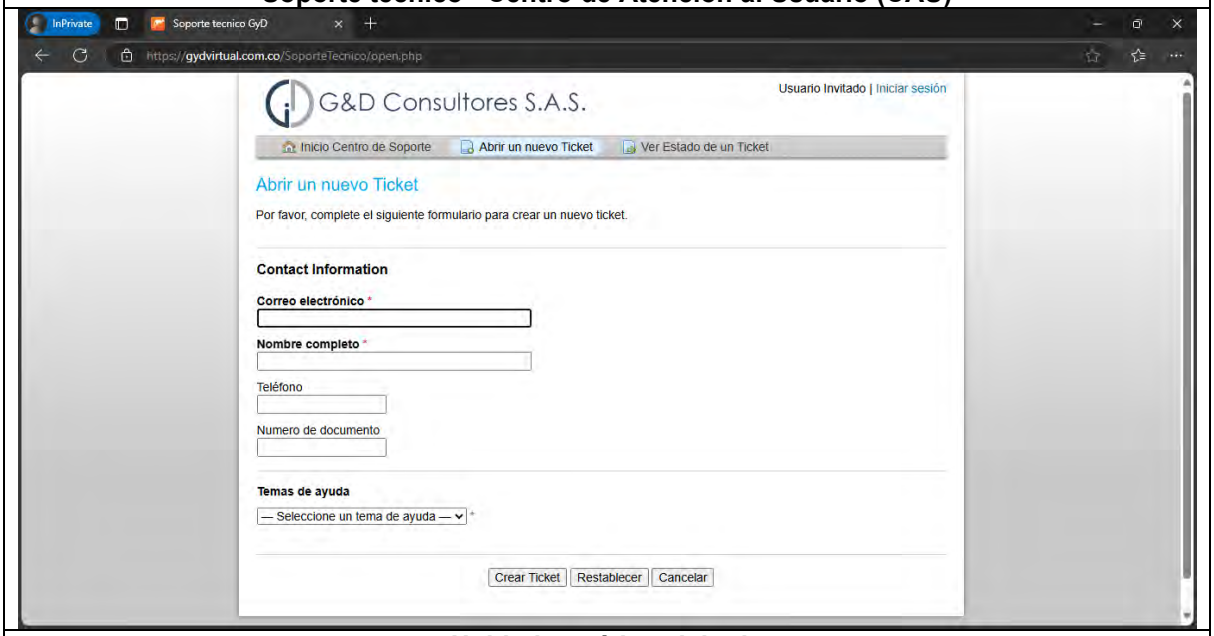
A continuación, se detalla el registro visual recolectado durante la visita:

Capacitadores de la acción de formación





Soporte técnico - Centro de Atención al Usuario (CAU)



Unidad temática visitada


3EL - [InPrivate]: Microsoft Edge
https://gydvirtual.com.co/Recurso/2024/EL/3/story.html
UNIDAD 3
TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES ENERGÉTICAS SOSTENIBLES
Santa Marta


3EL - [InPrivate]: Microsoft Edge
https://gydvirtual.com.co/Recurso/2024/EL/3/story.html
3.2. ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA Y BATERÍAS
Consiste en mantener guardada la energía generada para poder liberarla cuando se produzca una demanda del mercado, esto quiere decir consiste en almacenar para poder suministrarla cuando se requiera en momentos de poca producción.
Baterías de litio
Son el principal método de almacenamiento energético Global Battery Alliance o actual. Según (GBA) para el 2030, el uso de las baterías de litio permitirá una reducción del 30% de las emisiones de carbono.
Bombeo comprimido
El almacenamiento de energía mediante aire comprimido o CAES (compressed Air Energy Storage) se realizan en depósitos bajo tierra.
Hidrógeno
Los especialistas describen como el combustible del futuro al hidrógeno verde, ya que permite generar electricidad a través de las renovables.
Térmico (utilización energía almacenada de calor o frío)
El almacenamiento térmico con sales fundidas es el mayor elemento de valor de las Centrales Térmicas Solares (CSP) cuando se compara con otros sistemas y otras instalaciones más baratas como la eólica o la fotovoltaica.
Santa Marta



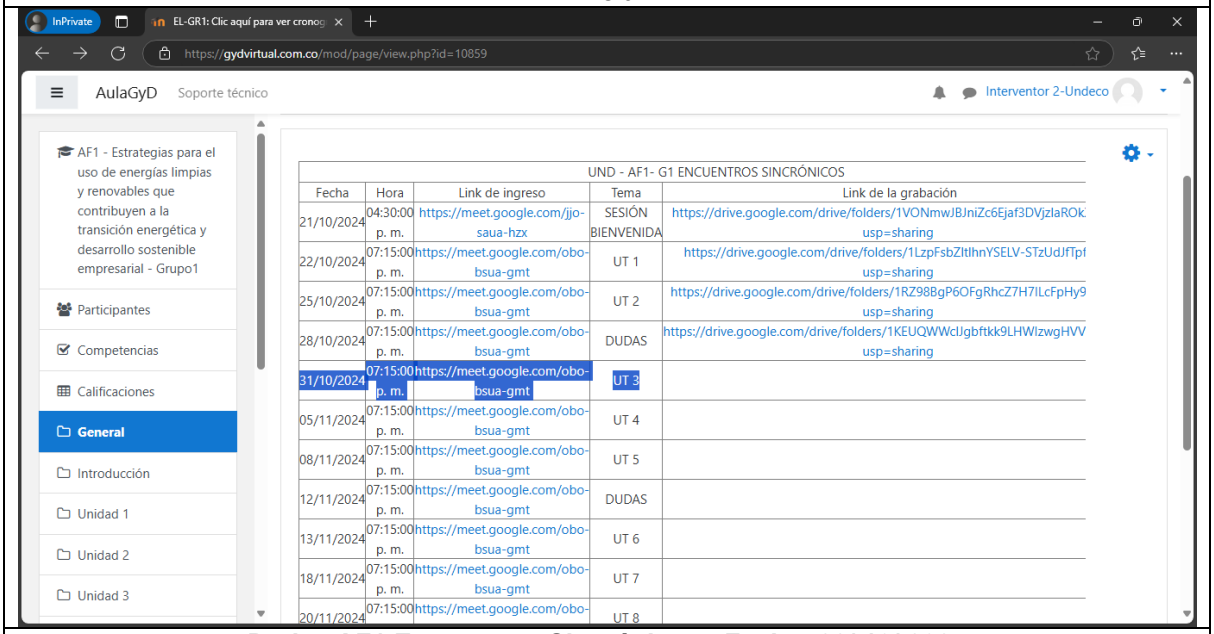
Material de formación





Asistencia a las sesiones sincrónicas

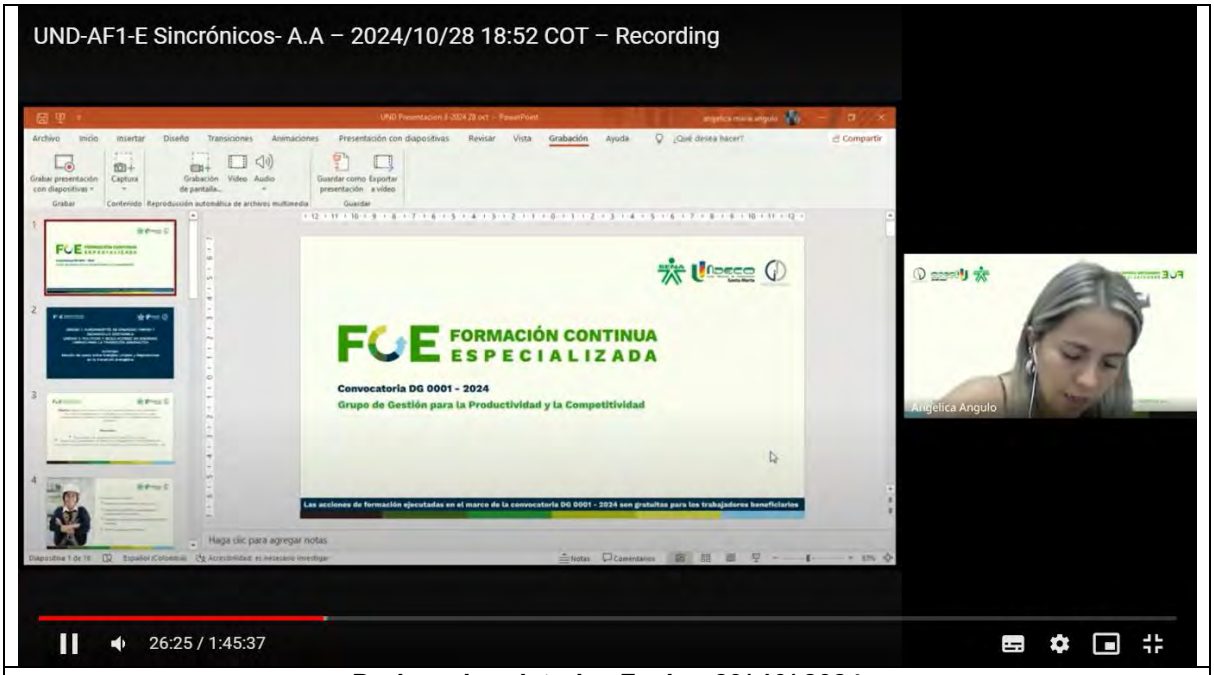
Inicial



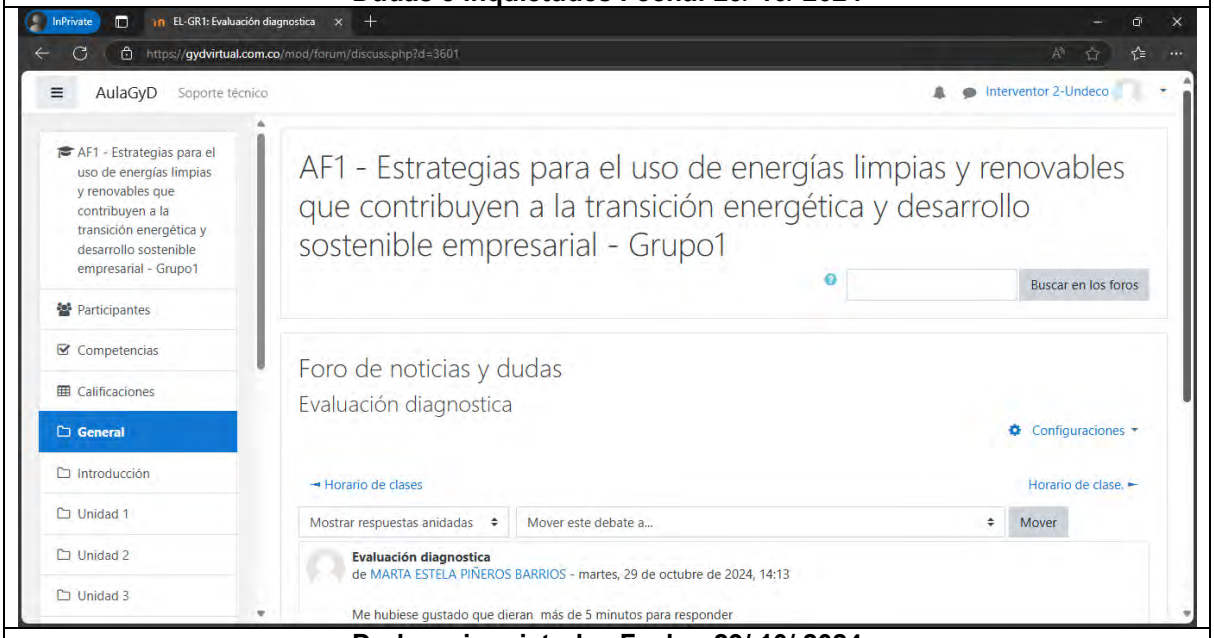
UND - AF1- G1 ENCUENTROS SINCRÓNICOS

Fecha	Hora	Link de ingreso	Tema	Link de la grabación
21/10/2024	04:30:00 p. m.	https://meet.google.com/jjo-saua-hzx	SESIÓN BIENVENIDA	https://drive.google.com/drive/folders/1VONmwJBJniZc6Ejaf3DVjzIaROk usp=sharing
22/10/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 1	https://drive.google.com/drive/folders/1LzpFsbZltIhnYSELV-STzUdJfTpf usp=sharing
25/10/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 2	https://drive.google.com/drive/folders/1RZ98BgP6OFgRhcZ7H7ILcFpHy9 usp=sharing
28/10/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	DUDAS	https://drive.google.com/drive/folders/1KEUQWWcIJgbftkk9LHWIzwgHVV usp=sharing
31/10/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 3	
05/11/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 4	
08/11/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 5	
12/11/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	DUDAS	
13/11/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 6	
18/11/2024	07:15:00 p. m.	https://meet.google.com/obo-bsua-gmt	UT 7	
20/11/2024	07:15:00	https://meet.google.com/obo-	UT 8	

Dudas AF1 Encuentros Sincrónicos - Fecha: 28/ 10/ 2024



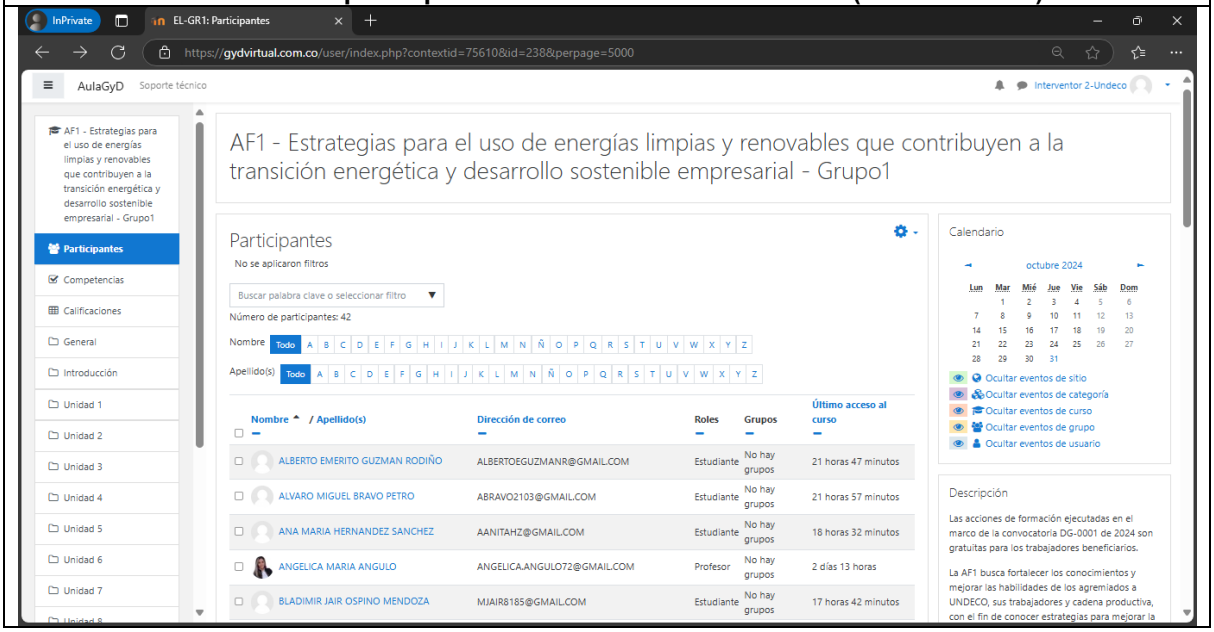
Dudas e inquietudes Fecha: 29/ 10/ 2024

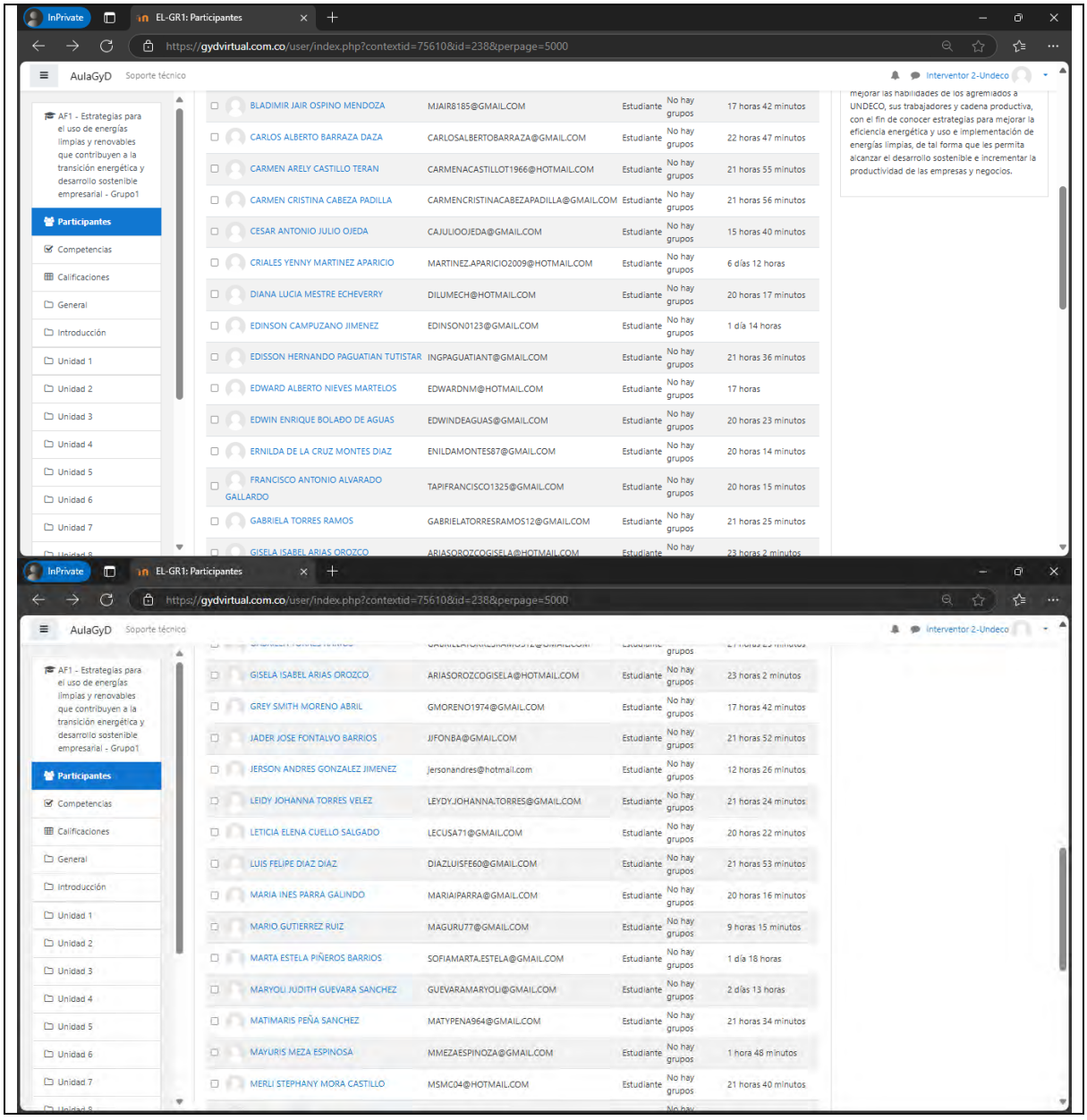


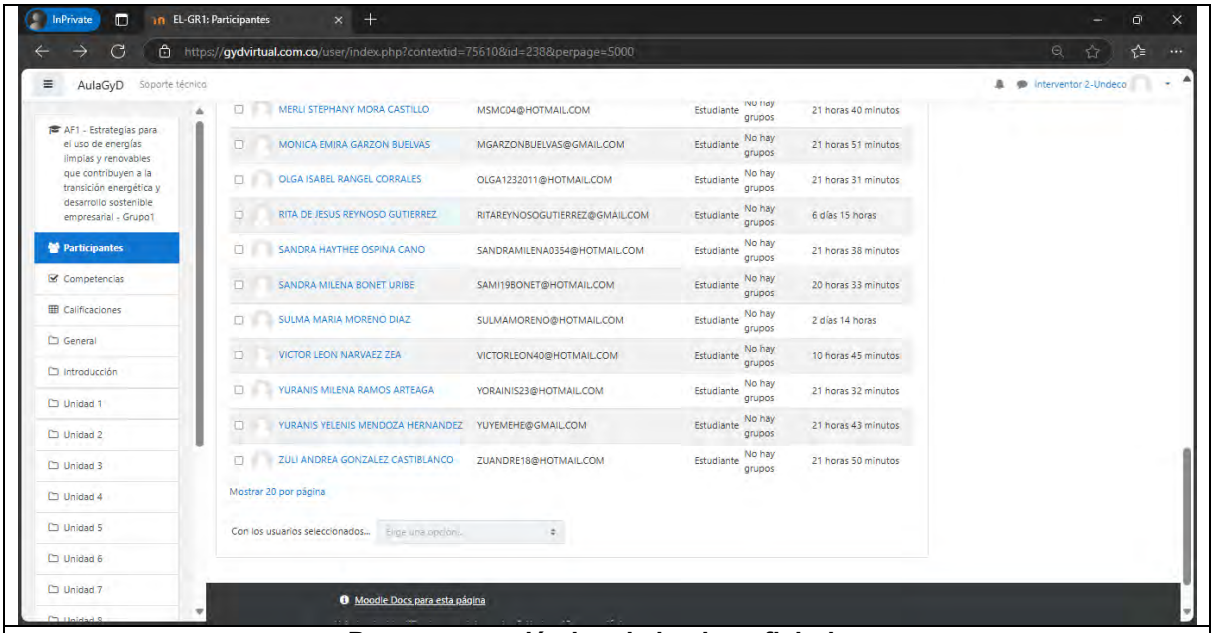
Dudas e inquietudes Fecha: 29/ 10/ 2024



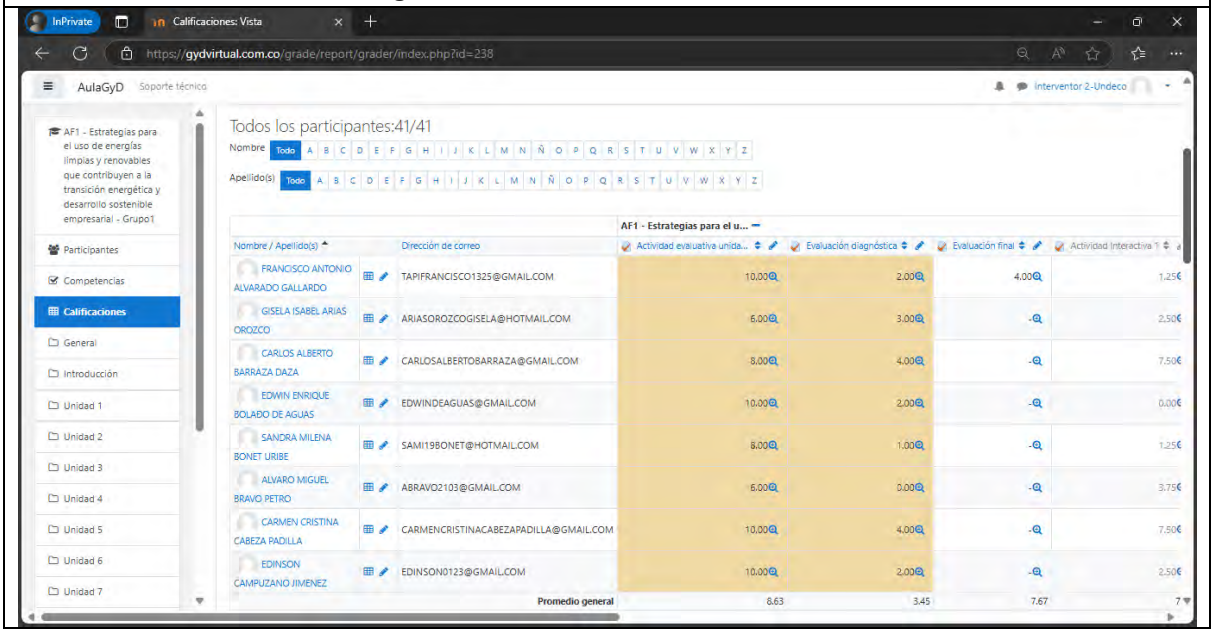
Beneficiarios participantes de la acción de formación (rol estudiante)

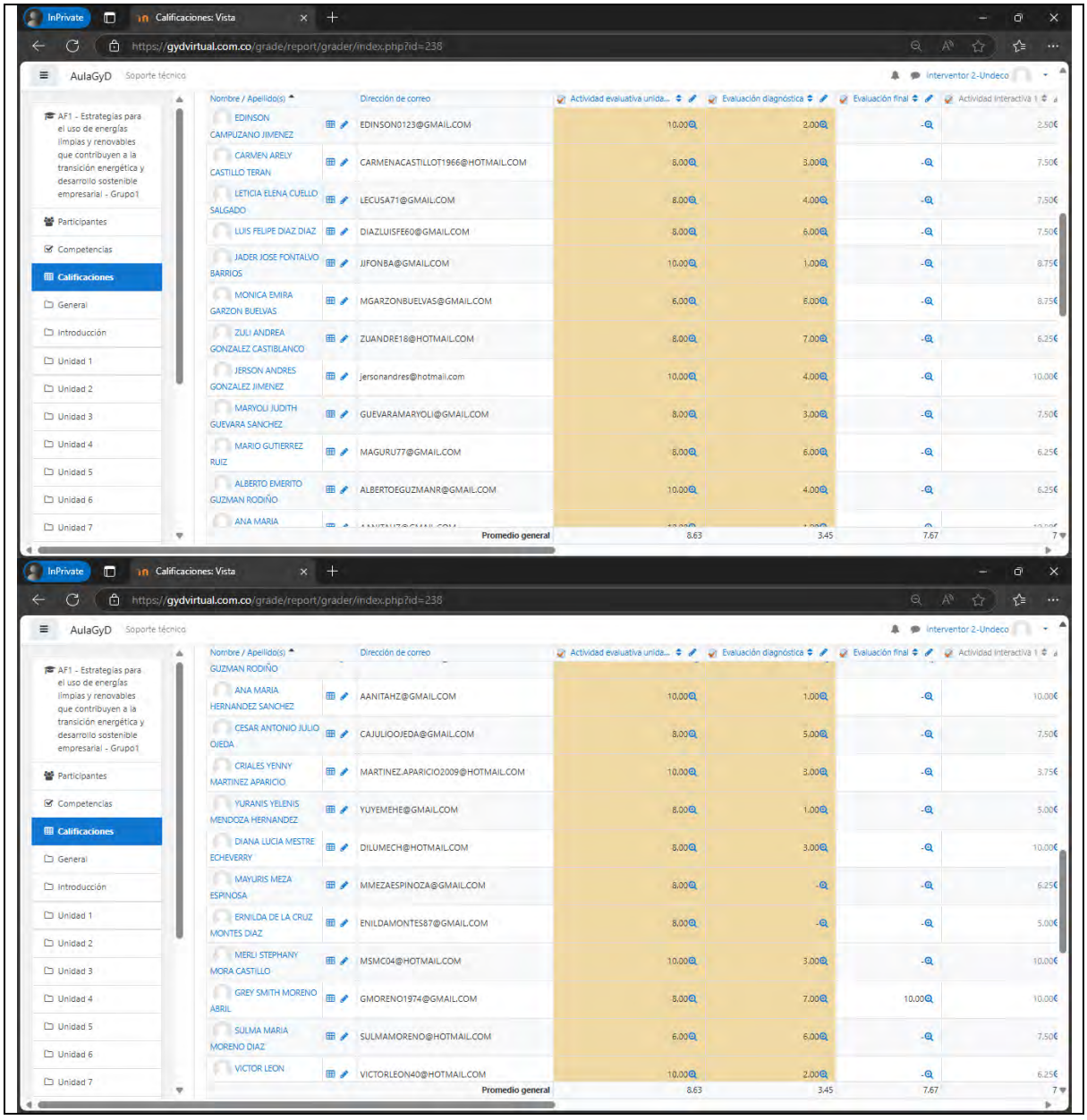


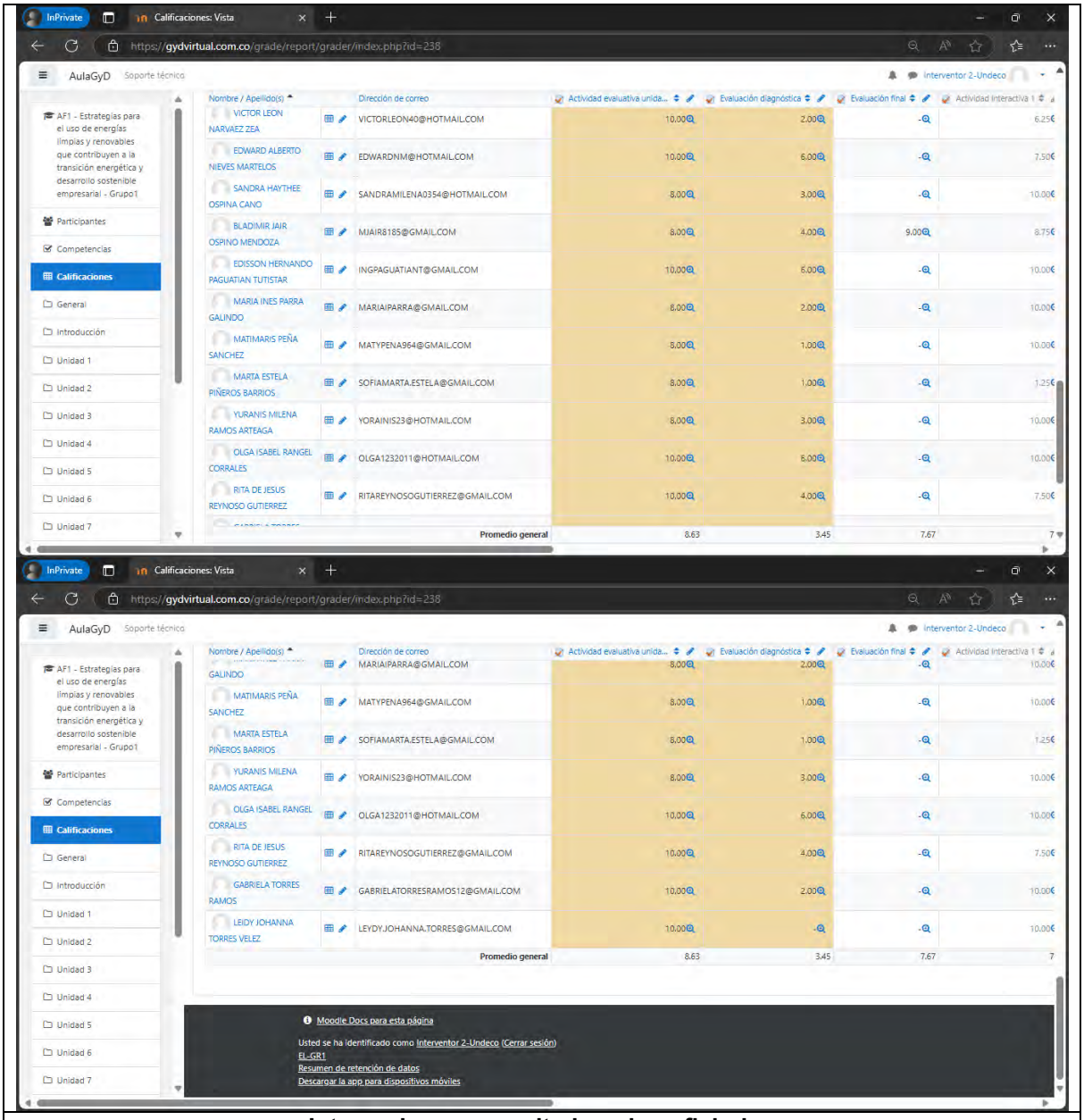

InPrivate
EL-GR1: Participantes
https://gydvirtual.com.co/user/index.php?contextid=75610&id=238&perpage=5000
AulaGyD
Soporte técnico
Interventor 2-Undeco
AF1 - Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial - Grupo1
Participantes
Competencias
Calificaciones
General
Introducción
Unidad 1
Unidad 2
Unidad 3
Unidad 4
Unidad 5
Unidad 6
Unidad 7
BLADIMIR JAIR OSPINO MENDOZA MJAIR8185@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 17 horas 42 minutos
CARLOS ALBERTO BARRAZA DAZA CARLOSALBERTOBARRAZA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 22 horas 47 minutos
CARMEN ARELY CASTILLO TERAN CARMENACASTILLOT1966@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 55 minutos
CARMEN CRISTINA CABEZA PADILLA CARMENCRISTINACABEZAPADILLA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 56 minutos
CESAR ANTONIO JULIO OJEDA CAJULIOOJEDA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 15 horas 40 minutos
CRIALES YENNY MARTINEZ APARICIO MARTINEZ.APARICIO2009@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 6 días 12 horas
DIANA LUCIA MESTRE ECHEVERRY DILUMECH@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 17 minutos
EDINSON CAMPUZANO JIMENEZ EDINSON0123@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 1 día 14 horas
EDISSON HERNANDO PAGUATIAN TUTISTAR INGPAGUATIANT@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 36 minutos
EDWARD ALBERTO NIEVES MARTELOS EDWARDNM@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 17 horas
EDWIN ENRIQUE BOLAÑO DE AGUAS EDWINDEAGUAS@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 23 minutos
ERNILDA DE LA CRUZ MONTES DIAZ ENILDAMONTES87@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 14 minutos
FRANCISCO ANTONIO ALVARADO GALLARDO TAPIFRANCISCO1325@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 15 minutos
GABRIELA TORRES RAMOS GABRIELATORRESRAMOS12@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 25 minutos
GISELA ISABEL ARIAS OROZCO ARIASOROZCOGISELA@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 23 horas 2 minutos
GREY SMITH MORENO ABRIL GMORENO1974@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 17 horas 42 minutos
JADER JOSE FONTALVO BARRIOS JJFONBA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 52 minutos
JERSON ANDRES GONZALEZ JIMENEZ jersonandres@hotmail.com Estudiante No hay grupos 12 horas 26 minutos
LEIDY JOHANNA TORRES VELEZ LEYDY.JOHANNA.TORRES@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 24 minutos
LETICIA ELENA CUELLO SALGADO LECUSA71@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 22 minutos
LUIS FELIPE DIAZ DIAZ DIAZLUISFE60@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 53 minutos
MARIA INES PARRA GALINDO MARIAIPARRA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 20 horas 16 minutos
MARIO GUTIERREZ RUIZ MAGURU77@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 9 horas 15 minutos
MARTA ESTELA PIÑEROS BARRIOS SOFIAMARTA.ESTELA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 1 día 18 horas
MARYOLI JUDITH GUEVARA SANCHEZ GUEVARAMARYOLI@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 2 días 13 horas
MATIMARIS PEÑA SANCHEZ MATYPENA964@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 34 minutos
MAYURIS MEZA ESPINOSA MMEZAESPINOZA@GMAIL.COM Estudiante No hay grupos 1 hora 48 minutos
MERLI STEPHANY MORA CASTILLO MSMC04@HOTMAIL.COM Estudiante No hay grupos 21 horas 40 minutos



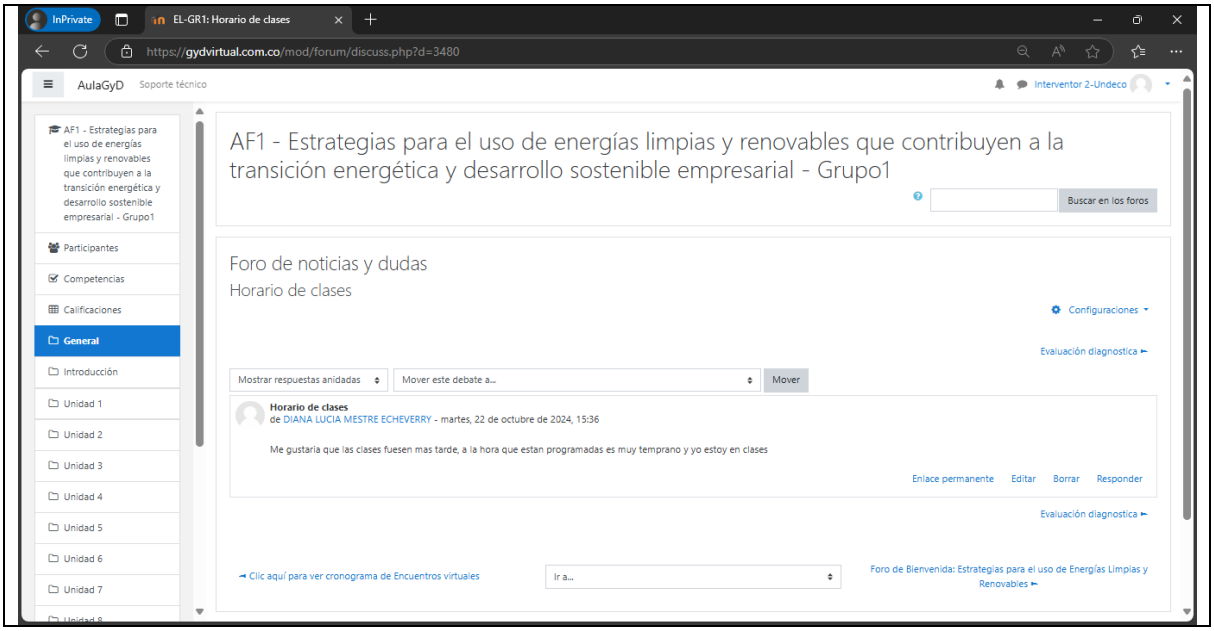
Progreso académico de los beneficiarios




Calificaciones: Vista
https://gydvirtual.com.co/grade/report/grader/index.php?id=238
AulaGyD
Soporte técnico
Interventor 2-Undeco
AF1 - Estrategias para el uso de energías limpias y renovables que contribuyen a la transición energética y desarrollo sostenible empresarial - Grupo1
Participantes
Competencias
Calificaciones
General
Introducción
Unidad 1
Unidad 2
Unidad 3
Unidad 4
Unidad 5
Unidad 6
Unidad 7
Nombre / Apellido(s)
Dirección de correo
Actividad evaluativa unida...
Evaluación diagnóstica
Evaluación final
Actividad interactiva 1
EDINSON CAMPUZANO JIMENEZ EDINSON0123@GMAIL.COM 10,00 2,00 - 2,50
CARMEN ARELY CASTILLO TERAN CARMENACASTILLOT1966@HOTMAIL.COM 6,00 3,00 - 7,50
LETICIA ELENA CUELLO SALGADO LECUSA71@GMAIL.COM 8,00 4,00 - 7,50
LUIS FELIPE DIAZ DIAZ DIAZLUISFE60@GMAIL.COM 8,00 6,00 - 7,50
JADER JOSE FONTALVO BARRIOS JJFONBA@GMAIL.COM 10,00 1,00 - 8,75
MONICA EMIRA GARZON BUELVAS MGARZONBUELVAS@GMAIL.COM 6,00 8,00 - 8,75
ZULI ANDREA GONZALEZ CASTIBLANCO ZUANDRE18@HOTMAIL.COM 8,00 7,00 - 6,25
JERSON ANDRES GONZALEZ JIMENEZ jersonandres@hotmail.com 10,00 4,00 - 10,00
MARYOLI JUDITH GUEVARA SANCHEZ GUEVARAMARYOLI@GMAIL.COM 8,00 3,00 - 7,50
MARIO GUTIERREZ RUIZ MAGURU77@GMAIL.COM 6,00 6,00 - 6,25
ALBERTO EMERITO GUZMAN RODIÑO ALBERTOEGUZMANR@GMAIL.COM 10,00 4,00 - 6,25
ANA MARIA
Promedio general 8,63 3,45 7,67 7
ANA MARIA HERNANDEZ SANCHEZ AANITAHZ@GMAIL.COM 10,00 1,00 - 10,00
CESAR ANTONIO JULIO OJEDA CAJULIOOJEDA@GMAIL.COM 8,00 5,00 - 7,50
CRIALES YENNY MARTINEZ APARICIO MARTINEZ.APARICIO2009@HOTMAIL.COM 10,00 3,00 - 3,75
YURANIS YELENIS MENDOZA HERNANDEZ YUYEMEHE@GMAIL.COM 8,00 1,00 - 5,00
DIANA LUCIA MESTRE ECHEVERRY DILUMECH@HOTMAIL.COM 8,00 3,00 - 10,00
MAYURIS MEZA ESPINOSA MMEZAESPINOZA@GMAIL.COM 8,00 - - 6,25
ERNILDA DE LA CRUZ MONTES DIAZ ENILDAMONTES87@GMAIL.COM 8,00 - - 5,00
MERLI STEPHANY MORA CASTILLO MSMC04@HOTMAIL.COM 10,00 3,00 - 10,00
GREY SMITH MORENO ABRIL GMORENO1974@GMAIL.COM 8,00 7,00 10,00 10,00
SULMA MARIA MORENO DIAZ SULMAMORENO@HOTMAIL.COM 6,00 6,00 - 7,50
VICTOR LEON VICTORLEON40@HOTMAIL.COM 10,00 2,00 - 6,25
Promedio general 8,63 3,45 7,67 7



Interacciones capacitador y beneficiarios



10. CONCEPTO ACÁDEMICO

La acción de formación visitada presenta un adecuado enfoque pedagógico y académico al combinar la metodología teórico-práctica con el uso de una plataforma virtual que permite la participación asincrónica de los beneficiarios. Desde el punto de vista pedagógico, la estructura de aprendizaje teórico-práctica contribuye significativamente a la asimilación del contenido, ya que integra conceptos teóricos con ejercicios aplicados que permiten a los beneficiarios desarrollar habilidades relevantes para la implementación de tecnologías y soluciones energéticas sostenibles en sus entornos laborales.

Durante la visita, se verificó que las actividades de aprendizaje programadas en el proyecto, tales como estudios de casos y lecturas complementarias, están correctamente integradas y disponibles en la plataforma. Estas actividades están orientadas a promover la comprensión profunda de los conceptos y prácticas en energías limpias, facilitando el análisis y aplicación práctica de conocimientos en contextos empresariales. Este enfoque refuerza la capacidad de los participantes para utilizar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas y toma de decisiones en sus funciones productivas y tecnológicas.

Desde el punto de vista académico, los contenidos están alineados con los objetivos y competencias definidos en el proyecto aprobado, y el ambiente virtual se encuentra organizado de manera que los beneficiarios puedan acceder fácilmente a los recursos. Sin embargo, se identificaron algunas áreas de mejora, tales como la visibilidad del material de formación y el perfil de la capacitadora en la plataforma, así como la necesidad de portar el carné institucional durante las sesiones sincrónicas.

En conclusión, la ejecución de la acción de formación cumple con los requisitos mínimos establecidos y se alinea con los objetivos de fortalecimiento de competencias en tecnologías sostenibles. Sin embargo, se recomienda atender las observaciones para mejorar la organización visual de los recursos en la plataforma, lo cual contribuirá a un proceso formativo aún más eficiente y efectivo para los beneficiarios.

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

STEPNHANY OSORIO CABALLERO
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: Stephany Osorio Caballero – Interventora
Revisó: Martha Álvarez – Coordinadora académica