



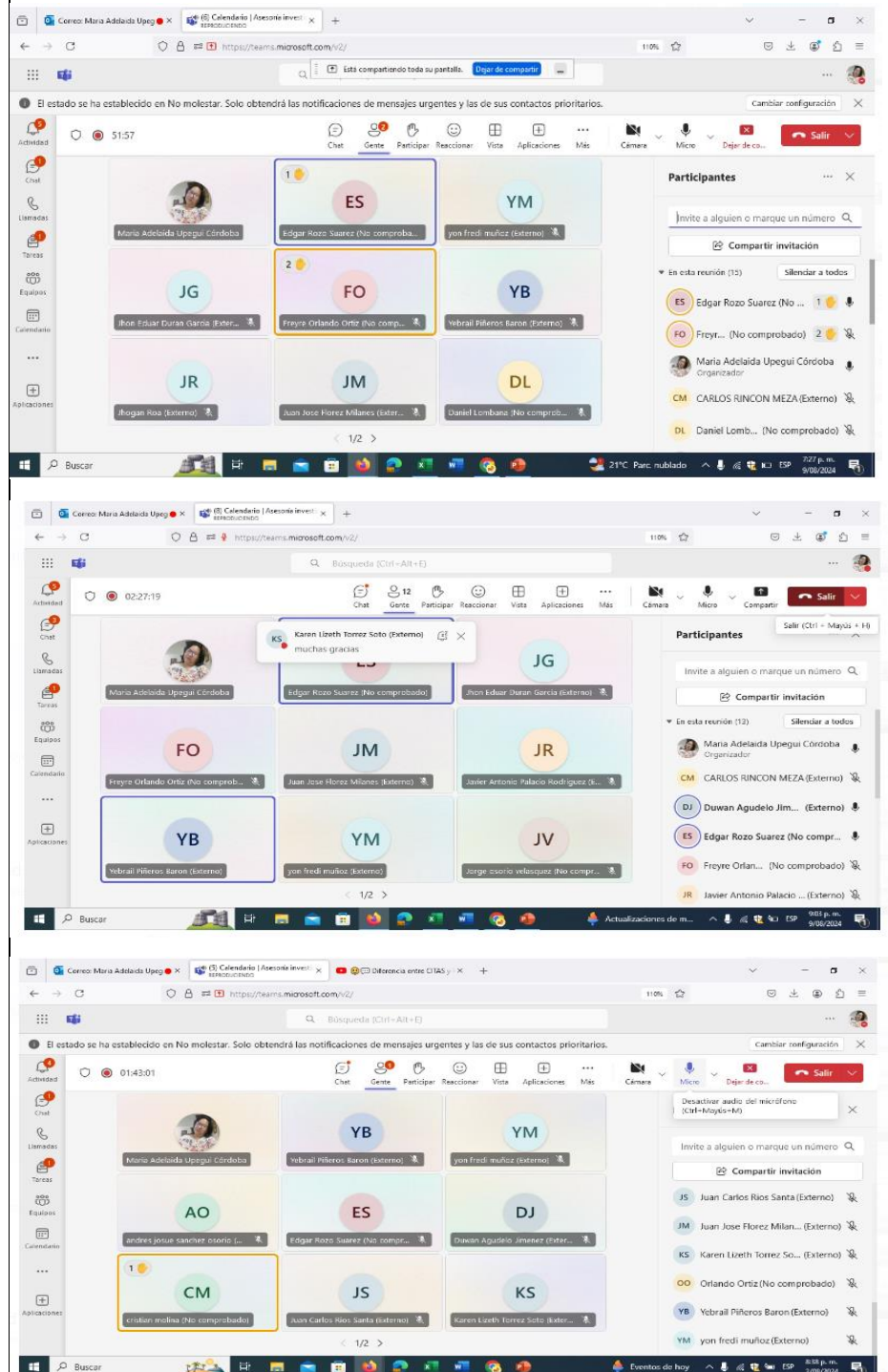
**Evidencias de gestión del objeto contractual del
mes de agosto de 2024, de la instructora María
Adelaida Upegui Córdoba**

No	Obligaciones	Evidencias																																																							
1	Participar oportunamente, según la programación, en las jornadas de desarrollo curricular y/o diseño curricular del Centro de Formación.	<div>Actas de participación en las reuniones de desarrollo curricular para evidenciar los avances del curso complementario de investigación con las fichas:2977877, 2721263, 2721264, 2834399 y 2721265.</div> <div><table><tr><td></td><td>ACTA No.02</td></tr><tr><td colspan="2">Alistamiento del curso complementario de investigación para el periodo II de 2024</td></tr><tr><td>CIUDAD Y FECHA: Palmira, agosto 6 de 2024</td><td>HORA DE INICIO: 8:00 am</td><td>HORA FIN: 11:00 am.</td></tr><tr><td>LUGAR:</td><td colspan="2">CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL</td></tr><tr><td colspan="3">TEMAS: Avance de proceso formativo de la competencia de investigación en las fichas 2977877 de Gestión Integrada de Transporte.</td></tr><tr><td colspan="3">OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Presentar al equipo ejecutor del proyecto, la metodología de la segunda fase que brinda el curso de investigación de la estrategia ADN, para lograr con los aprendices los productos de investigación.</td></tr><tr><td colspan="3">DESARROLLO DE LA REUNIÓN</td></tr><tr><td colspan="3"><div>1. La Instructora del área de SENNOVA María Adelaida, informa al equipo ejecutor de proyecto, que la primera fase de la estrategia ADN, arrojó los productos de investigación del estudio teórico en una matriz de recolección referencial e igualmente, se logró que los aprendices se motivaran a través de la técnica didáctica activa que brinda el cuento y a través de ella, se logró tener un producto innovador de los temas de: marketing, ventas, investigación en la economía popular. Estos productos facilitan que se realice una publicación de temas que le interesan a las pequeñas empresas informales o formales.</div><div>2. Igualmente, presentar la metodología que se brindará en la primera Fase, y que busca que los aprendices logren elaborar un documento científico "artículo de reflexión" a través del marco teórico que ya tienen; también, que participen con el proyecto formativo, en el evento científico de ExpoSENA; el cual les permitirá participar como ponentes y dejar registrado en el libro de memorias sus artículos.</div><div>3. Por lo anterior, en el periodo I, Estudio referencias donde la estrategia ADN pretende generar cultura de la investigación a los aprendices.</div></td></tr><tr><td colspan="3">CONCLUSIONES</td></tr><tr><td colspan="3"><div>✓ Estos productos se trabajarán en grupos conformados para el proyecto formativo</div><div>✓ Cada grupo presentará los avances de acuerdo con el acompañamiento académico</div><div>✓ Los grupos presentarán sus avances del artículo, de acuerdo con la programación académica que brinda la tutora de curso complementario de investigación.</div></td></tr><tr><td colspan="3"><table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>RESPONSABLE</th><th>FECHA</th></tr><tr><td>Taller 1: Construir la introducción del artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td colspan="3">ASISTENTES</td></tr><tr><th>NOMBRE</th><th>CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD</th><th>FIRMA</th></tr><tr><td>ALEJANDRO GARCÍA</td><td>Instructora Gestora de la ficha</td><td></td></tr><tr><td>MARÍA ADELAIDA UPEGUI</td><td>Instructor SENNOVA</td><td></td></tr></table></td></tr></table></div> <div>GD-F-007 V01</div>		ACTA No.02	Alistamiento del curso complementario de investigación para el periodo II de 2024		CIUDAD Y FECHA: Palmira, agosto 6 de 2024	HORA DE INICIO: 8:00 am	HORA FIN: 11:00 am.	LUGAR:	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL		TEMAS: Avance de proceso formativo de la competencia de investigación en las fichas 2977877 de Gestión Integrada de Transporte.			OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Presentar al equipo ejecutor del proyecto, la metodología de la segunda fase que brinda el curso de investigación de la estrategia ADN, para lograr con los aprendices los productos de investigación.			DESARROLLO DE LA REUNIÓN			<div>1. La Instructora del área de SENNOVA María Adelaida, informa al equipo ejecutor de proyecto, que la primera fase de la estrategia ADN, arrojó los productos de investigación del estudio teórico en una matriz de recolección referencial e igualmente, se logró que los aprendices se motivaran a través de la técnica didáctica activa que brinda el cuento y a través de ella, se logró tener un producto innovador de los temas de: marketing, ventas, investigación en la economía popular. Estos productos facilitan que se realice una publicación de temas que le interesan a las pequeñas empresas informales o formales.</div> <div>2. Igualmente, presentar la metodología que se brindará en la primera Fase, y que busca que los aprendices logren elaborar un documento científico "artículo de reflexión" a través del marco teórico que ya tienen; también, que participen con el proyecto formativo, en el evento científico de ExpoSENA; el cual les permitirá participar como ponentes y dejar registrado en el libro de memorias sus artículos.</div> <div>3. Por lo anterior, en el periodo I, Estudio referencias donde la estrategia ADN pretende generar cultura de la investigación a los aprendices.</div>			CONCLUSIONES			<div>✓ Estos productos se trabajarán en grupos conformados para el proyecto formativo</div> <div>✓ Cada grupo presentará los avances de acuerdo con el acompañamiento académico</div> <div>✓ Los grupos presentarán sus avances del artículo, de acuerdo con la programación académica que brinda la tutora de curso complementario de investigación.</div>			<table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>RESPONSABLE</th><th>FECHA</th></tr><tr><td>Taller 1: Construir la introducción del artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td colspan="3">ASISTENTES</td></tr><tr><th>NOMBRE</th><th>CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD</th><th>FIRMA</th></tr><tr><td>ALEJANDRO GARCÍA</td><td>Instructora Gestora de la ficha</td><td></td></tr><tr><td>MARÍA ADELAIDA UPEGUI</td><td>Instructor SENNOVA</td><td></td></tr></table>			ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	Taller 1: Construir la introducción del artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	ASISTENTES			NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA	ALEJANDRO GARCÍA	Instructora Gestora de la ficha		MARÍA ADELAIDA UPEGUI	Instructor SENNOVA	
	ACTA No.02																																																								
Alistamiento del curso complementario de investigación para el periodo II de 2024																																																									
CIUDAD Y FECHA: Palmira, agosto 6 de 2024	HORA DE INICIO: 8:00 am	HORA FIN: 11:00 am.																																																							
LUGAR:	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL																																																								
TEMAS: Avance de proceso formativo de la competencia de investigación en las fichas 2977877 de Gestión Integrada de Transporte.																																																									
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Presentar al equipo ejecutor del proyecto, la metodología de la segunda fase que brinda el curso de investigación de la estrategia ADN, para lograr con los aprendices los productos de investigación.																																																									
DESARROLLO DE LA REUNIÓN																																																									
<div>1. La Instructora del área de SENNOVA María Adelaida, informa al equipo ejecutor de proyecto, que la primera fase de la estrategia ADN, arrojó los productos de investigación del estudio teórico en una matriz de recolección referencial e igualmente, se logró que los aprendices se motivaran a través de la técnica didáctica activa que brinda el cuento y a través de ella, se logró tener un producto innovador de los temas de: marketing, ventas, investigación en la economía popular. Estos productos facilitan que se realice una publicación de temas que le interesan a las pequeñas empresas informales o formales.</div> <div>2. Igualmente, presentar la metodología que se brindará en la primera Fase, y que busca que los aprendices logren elaborar un documento científico "artículo de reflexión" a través del marco teórico que ya tienen; también, que participen con el proyecto formativo, en el evento científico de ExpoSENA; el cual les permitirá participar como ponentes y dejar registrado en el libro de memorias sus artículos.</div> <div>3. Por lo anterior, en el periodo I, Estudio referencias donde la estrategia ADN pretende generar cultura de la investigación a los aprendices.</div>																																																									
CONCLUSIONES																																																									
<div>✓ Estos productos se trabajarán en grupos conformados para el proyecto formativo</div> <div>✓ Cada grupo presentará los avances de acuerdo con el acompañamiento académico</div> <div>✓ Los grupos presentarán sus avances del artículo, de acuerdo con la programación académica que brinda la tutora de curso complementario de investigación.</div>																																																									
<table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>RESPONSABLE</th><th>FECHA</th></tr><tr><td>Taller 1: Construir la introducción del artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td>Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.</td><td>Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui</td><td>Periodo II</td></tr><tr><td colspan="3">ASISTENTES</td></tr><tr><th>NOMBRE</th><th>CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD</th><th>FIRMA</th></tr><tr><td>ALEJANDRO GARCÍA</td><td>Instructora Gestora de la ficha</td><td></td></tr><tr><td>MARÍA ADELAIDA UPEGUI</td><td>Instructor SENNOVA</td><td></td></tr></table>			ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA	Taller 1: Construir la introducción del artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II	ASISTENTES			NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA	ALEJANDRO GARCÍA	Instructora Gestora de la ficha		MARÍA ADELAIDA UPEGUI	Instructor SENNOVA																																
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA																																																							
Taller 1: Construir la introducción del artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II																																																							
Taller 2: Elaborar el desarrollo de artículo.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II																																																							
Taller 3: Elaborar las conclusiones, referencias bibliográficas y registrar el o los anexos.	Instructora de SENNOVA María Adelaida Upegui	Periodo II																																																							
ASISTENTES																																																									
NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA																																																							
ALEJANDRO GARCÍA	Instructora Gestora de la ficha																																																								
MARÍA ADELAIDA UPEGUI	Instructor SENNOVA																																																								

2 Ejecutar la Formación Profesional Integral presencial y/o virtual, de acuerdo con la programación de las fichas y la planeación pedagógica siguiendo los lineamientos Institucionales.

Evidencias fotográficas y formato de asistencia de las jornadas de formación con aprendices:

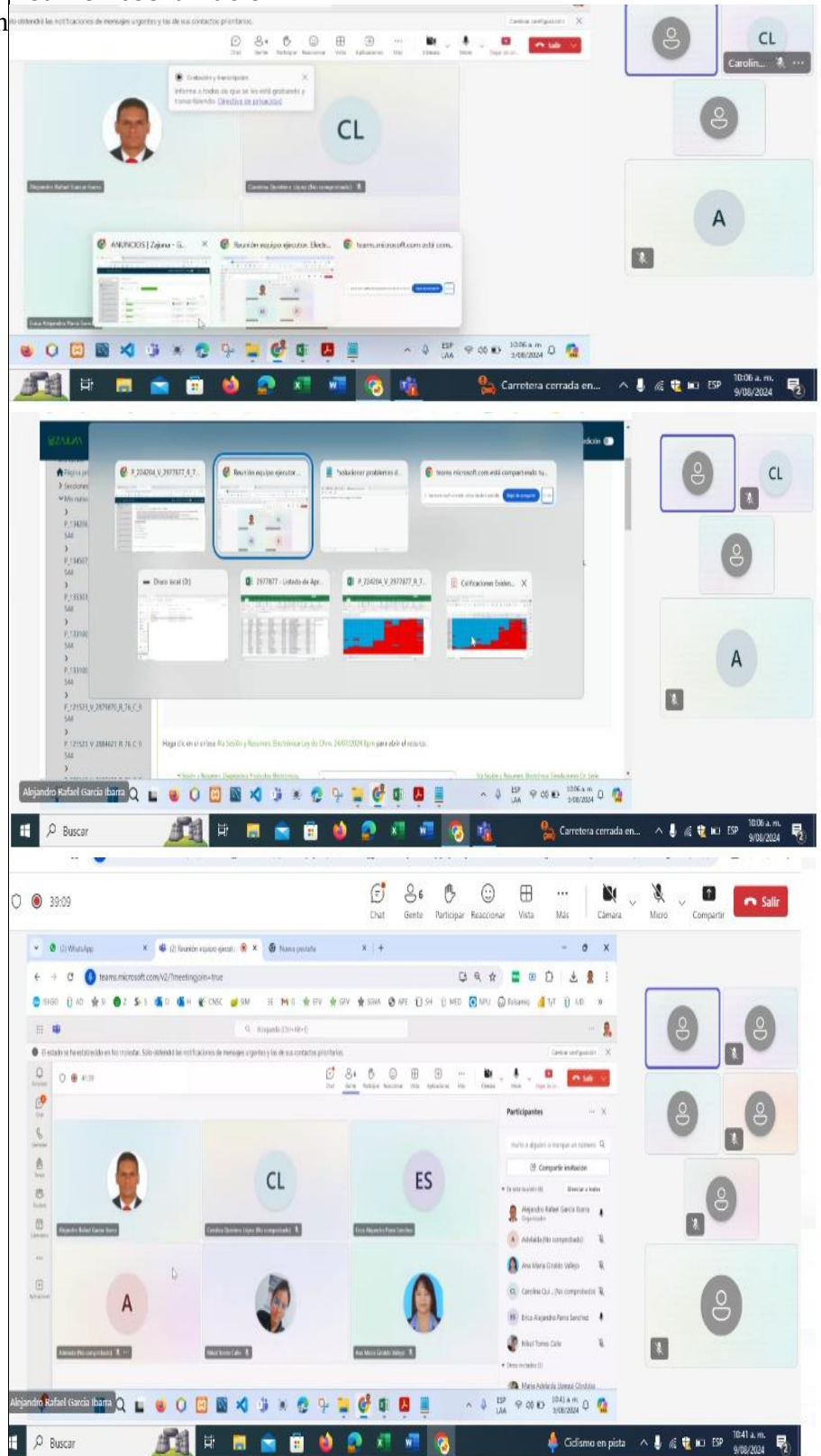
Evidencia fotográfica:

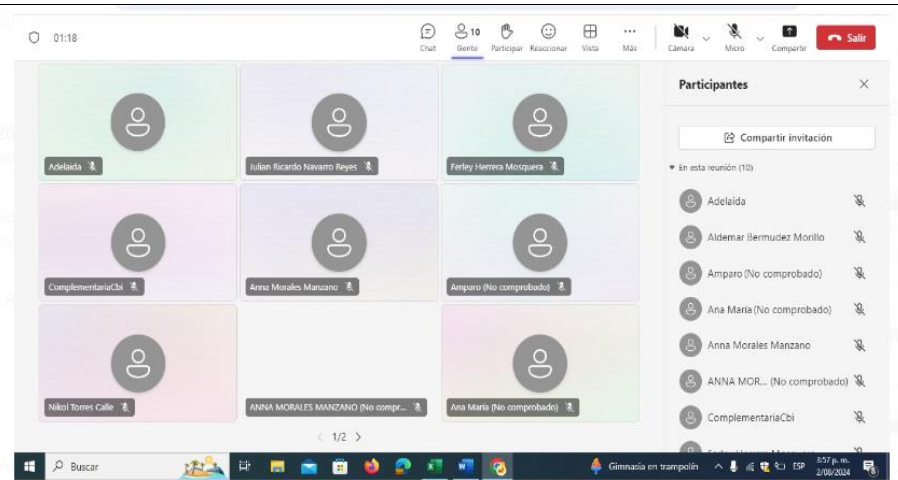
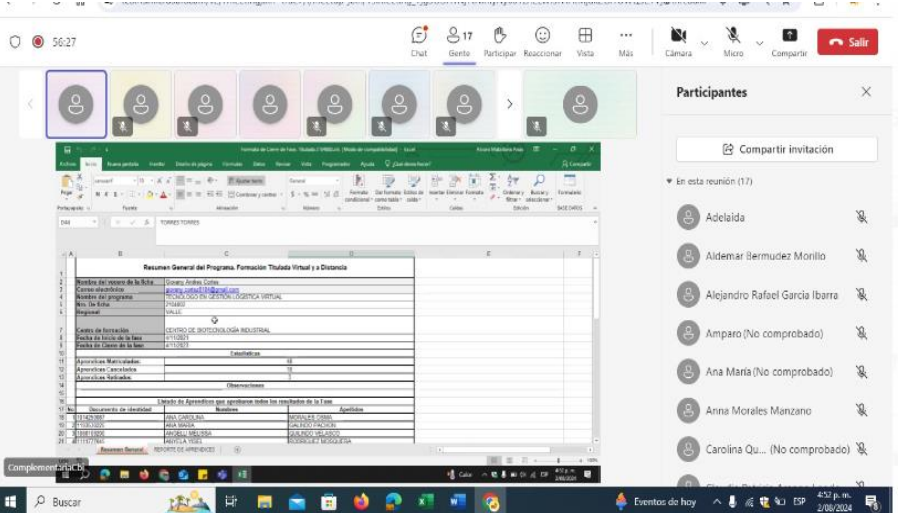


Participar en las actividades convocadas en relación con el proceso de Formación Profesional Integral y de los procesos Misionales del Centro de Formación.

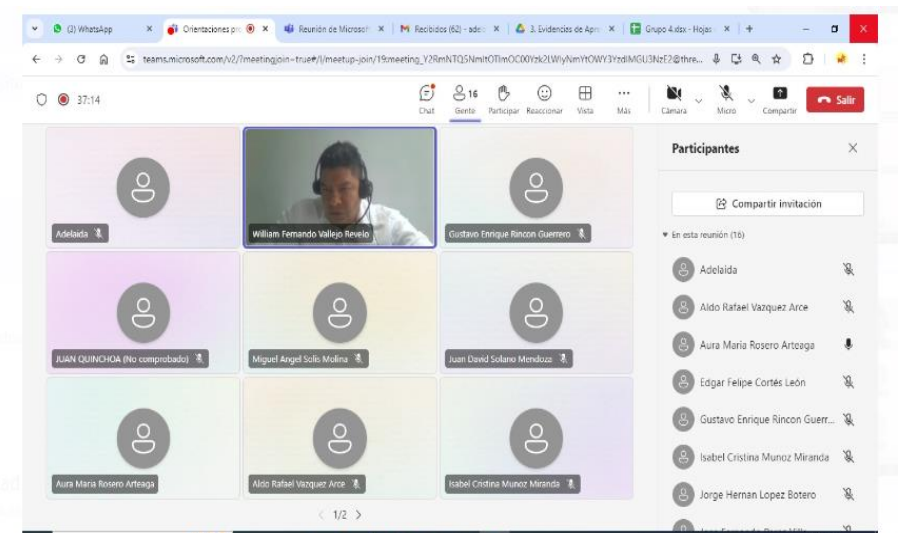
*Evidencias fotográficas de participación a reuniones de coordinación del programa y de SENNOVA:

Reunión coordinación:



Reunión SENNOVA:





76-9544-101
Palмира

Señor
Edgar Adrián Zambrano Tamayo
Coordinador del Grupo Gestión de la
Investigación, el Desarrollo y la Innovación
Tecnológica y Formativa
Dirección de Formación Profesional
SENA
Bogotá D.C.

Asunto: Aval productos e integrantes registrados
en el Gruplac del Grupo de Investigación e
Innovación en Biotecnología - BITI con código
COL0150745

Cordial Saludo, Sr. Zambrano:

Como Subdirector (a) del Centro de Biotecnología Industrial, de la regional Valle, avalo los productos registrados por el Líder de Grupo de Investigación BITI, de acuerdo con lo registrado en Gruplac código COL0150745 Minciedades. Pongo de manifiesto que la información registrada en el Gruplac y todos los documentos registrados en el aplicativo (Tabla 1), es verídica y puede ser consultada libremente por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciedades) en caso de ser requerido. De igual forma, informo que los investigadores han realizado trabajos originales y han respetado lo establecido en la Ley 23 de 1982 y en la Ley 1915 de 2018 en materia de propiedad intelectual.

Tabla 1. Productos para avalar en el Gruplac

Tipología Minciedades	Subtipología Minciedades	Nombre del Producto a Avalar	Autores
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Desarrollo de un alimento funcional a partir de camu camu	Constanza Montalvo Rodríguez
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Modernización y actualización tecnológica para el laboratorio retail con la tecnología eye tracker	Brian Mauricio Márquez Mejía
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Modernización de laboratorio de logística y	Diana Lorena Salinas Reina

Centro de Biotecnología Industrial
Dirección Calle 40 No.30-46, Palmira, Valle del Cauca – PBX 57 601 5461500



004111110



		producción bajo los estándares de la industria 4.0 [Fase 1]	Constanza Montalvo Rodríguez
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Modernización de laboratorio de logística y producción bajo los estándares de la industria 4.0 [Fase 2]	Diana Lorena Salinas Reina Constanza Montalvo Rodríguez
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Bioinspección biotecnológica en la generación de proteína microalgal como sustituto de fuentes vegetales en la matriz nutricional y alternativa para la seguridad alimentaria	Angela Rocío Quevedo Irujo Ernesto José Méndez Páez Néstor Andrés Herrera Blanco Afranio Cabal Lavado
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Fortalecimiento de la oferta de ensayos, asesorías, articulación en el Laboratorio Integrado de Biotecnología Aplicadas del CBI en sectores alimentos, salud y agro, cumpliendo con los requisitos de la norma NTC/ISO 17025:2017, legales y reglamentarios	Anny Alexandra Jaramillo Marín John Jairo Méndez Max Francisco Martínez Anthony Toro
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación, desarrollo e innovación	Metodología 27arning Seguridad Alimentaria 4.0 por Digitalización de Fuentes Urbanas	Mario Tulio Vélez Rodríguez
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Implementación de métodos cromatográficos bajo NTC/ISO/IEC 17025:2017, como estrategia de fortalecimiento a la prestación de servicios, formación, desarrollo e innovación del CBI	Anny Alexandra Jaramillo Marín John Jairo Méndez Max Francisco Martínez Anthony Toro
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Modernización y Actualización Tecnológica del área de administración, Comercial y Finanzas Mediante La Adecuación Del Ambiente De Aprendizaje: Laboratorio Clásico Empresarial En El Centro De Biotecnología Industrial De Palmira	Blanca Nory Valencia Gastón Hernando Mermolejo Cadena John Henry Bolaños Peña
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Dinámica del Merchandising y Packaging	John Henry Bolaños Peña

Centro de Biotecnología Industrial
Dirección Calle 40 No.30-46, Palmira, Valle del Cauca – PBX 57 601 5461500



		en el Retail Según Los Patrones Del Comportamiento Visual De Los Consumidores	Blanca Hory Valencia Gastón Hernando Marmolejo Cadena
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Banca 4.0: Análisis Del Comportamiento De Los Clientes, Atención Y Servicio A Los Usuarios En Entidades Financieras Aplicando Nuevas Tecnologías	John Henry Solariño Pense Gastón Hernando Marmolejo Cadena
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Sistema Automatizado De Producción Vegetal 2-Farming A Través De Articulación De Formación Multidisciplinaria: Una Estrategia De Innovación E Investigación En Agricultura Sostenible.	Marcelo Antonioni Aguilera Montano
Formación de Recurso Humano	Proyecto de Investigación y desarrollo	Identidad Académica en las Instrucciones del Centro de Biotecnología Industrial	Maria Adelaida Upegui Córdoba

Por otro lado, validó las horas de dedicación semanal dadas a los instructores – investigadores y registradas por el Líder de Grupo de Investigación en el aplicativo GrupLac, conforme se muestra en la tabla 2, y en coherencia con lo registrado en el aplicativo SofiaPlus y demás instancias dispuestas por la Coordinación del Grupo Gestión de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica y Formativa.

Tabla 2. Horas de dedicación semanal de los instructores – investigadores

Nombre del Instructor - Investigador	Número de cédula	Horas de dedicación	Nombre del producto generado	Aval mujeres que fueron madres dentro de la ventana de observación (SI/NO) *
Constanza Montalvo Rodríguez	29674782	S	Proyecto Desarrollo de Un Alimento Funcional a Partir de Camu Camu	
Brian Mauricio Márquez Mejía	94152970	S	Modernización y actualización tecnológica para el laboratorio retail con la tecnología eye tracker	
Diana Lorena Salinas Reina	1113645162	S	Modernización de laboratorio de logística y	

Centro de Biotecnología Industrial
Dirección Calle 40 No.30-44, Palmira, Valle del Cauca – PBX 57 601 5461500



			producción bajo los estándares de la industria 4.0	
Angela Rocío Quintero Isaza	1121825503	S	Bioprospectiva biotecnológica en la generación de proteína microalgal como sustituto de fuentes vegetales en la matriz nutricional y alternativa para la seguridad alimentaria	
Aníbal Alexandra Jaramillo Marín	1113671435	S	Fortalecimiento de la oferta de ensayos, asesorías, articulación en el Laboratorio Integrado de Biotecnología Aplicadas del CBI en sectores alimentos, salud y aseo, cumpliendo con los requisitos de la norma NTC/ISO 17025:2017, legales y reglamentarios	
Marco Tulio Velez Rodríguez	94500269	S	Metodología 2Farming: Seguridad Alimentaria 4.0 por Digitalización de Huertas Urbanas	
Aníbal Alexandra Jaramillo Marín	1113671435	S	Implementación de métodos cromatográficos bajo NTC/ISO/IEC 17025:2017, como estrategia de fortalecimiento a la prestación de servicios, formación,	

Centro de Biotecnología Industrial
Dirección Calle 40 No.30-44, Palmira, Valle del Cauca – PBX 57 601 5461500



9

Apoyar la gestión de los procesos de I+D+i que contribuya a la sostenibilidad del grupo y los semilleros de investigación y al fortalecimiento de los procesos de formación profesional integral del Centro.

Apoyo proceso en SENNOVA- CBI de procesos de edición en el libro de Huellas de Investigación:





7

Tabla de contenido

Prólogo	4
Presentación	6
Capítulo 1	9
Área: Biotecnología	9
Importancia de la producción de Biodiesel en la transición energética y el cuidado del ambiente	10
Análisis comparativo de la producción de etanol de tres cepas de levaduras (ethanol red, silvestre, kombucha)	25
Diseño de un medio de cultivo a base de miel B para la propagación in-vitro de bacillus sp y trichoderma sp como alternativa biotecnológica en producción de bioinsumos	35
Capítulo 2	2
Área: Industriales	2
Indicadores específicos de calidad en el proceso del servicio al cliente que aporta a la logística exitosa de empresas colombianas	3
Indicadores específicos de calidad: un reto en procesos de gestión de inventarios que aporta a la logística exitosa de empresas colombianas	9
Indicadores Específicos De Calidad En El Proceso De Transporte Que Aporta La Logística Exitosa De Empresas Colombianas	18
Indicadores específicos de calidad en el proceso de compras que aporta a la logística exitosa de empresas colombianas	29
Indicadores específicos en el proceso de almacenamiento que aporta a la logística exitosa de empresas colombiana	37
Procesos Logísticos Exitosos Aplicando la Cuarta Revolución Industrial en las Pequeñas y Medianas Empresas. Implementación de la industria 4.0 en el desarrollo del servicio al cliente	48
Proceso logístico del transporte exitoso para las Pymes en Colombia desde la Cuarta Revolución Industrial	55
Procesos logísticos exitosos en compras vistas desde la industria 4.0 para el beneficio de las pequeñas empresas	66
El proceso Logístico exitoso de los inventarios para la implementación de una red inteligente que facilite una eficiente comunicación con el servicio de las pymes	74
Indicadores específicos de calidad en el proceso del servicio al cliente que aporta a la logística exitosa de empresas colombianas	83



Capítulo 1

Artículos de Investigación y de Reflexión
en la Biotecnología



SENNOVA
Sistema de Investigación
Sociedad, Tecnología y Ambiente



Capítulo 2

Artículos de Procesos Logísticos



SENNOVA
Sistema de Investigación
Sociedad, Tecnología y Ambiente



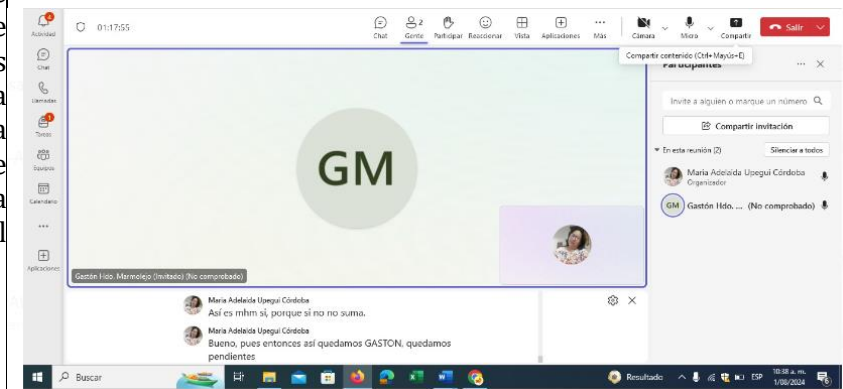
Capítulo 3

Artículos de Gestión Bancaria
y Entidades Financieras



13 Participar en el grupo y semilleros de investigación e innovación en proyectos de investigación técnica y/o pedagógica para fortalecer el proceso de formación del área temática objeto del contrato.

Evidencia fotográfica de asesoría a los instructores del CvLAC:



Informe elaborado por:

María Adelaida Upegui Córdoba.
Instructora de SENNOVA.