

**INFORME DE GESTIÓN 2025-1**

**Semillero de Investigación SIE3**



***Docente Líder:***

***Henry Andrés Sanabria Quintero***  
*Líder de Semillero de Energías SIE3*

***Dirigido a:***

***Humberto José Navarro Nigrinis***  
*Coordinador de los Semilleros de Investigación*

***Javier Mauricio Mendoza Paredes***  
*Director de Investigaciones y Extensión (DIE)*

***Lugar y fecha de emisión:***  
*Bucaramanga, 06 de junio del 2025*

## INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El Semillero de Investigación en energías renovables y eficiencia energética está articulado al Grupo de Investigación DIANOIA de los programas académicos en Tecnología en gestión de recursos energéticos e ingeniería en energía pertenecientes a la Facultad Ciencias Naturales e Ingeniería, este Semillero proporciona un espacio académico que fomenta el interés y las habilidades en investigación en los estudiantes. Busca a través de la práctica y el aprendizaje colaborativo, desarrollar proyectos de investigación que contribuyan a la generación de nuevo conocimiento y la solución de problemas específicos en diversas áreas del saber.

### **Líneas de investigación del Semillero en energías renovables y eficiencia energética Sostenible:**

Estudios energéticos y ciencias aplicadas

#### **Sublíneas:**

- Generación con energías renovables y no renovables
- Almacenamiento Energético
- Smart Grids
- Eficiencia Energética
- Electromovilidad
- Combustibles y Biocombustibles
- Gestión Tecnológica de la Energía

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Desarrollar actividades de investigación, articuladas con las líneas del Grupo de Investigación en Energías Renovables Y Eficiencia Energética (Siglas SIE3) a través de la identificación de problemas que fomenten el interés y el mejoramiento de las habilidades investigativas de los estudiantes y la participación en encuentros y/o eventos científicos.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar problemáticas relacionadas con las líneas del semillero Energías Renovables Y Eficiencia Energética (Siglas SIE3) que generen productos de carácter científico, con asistencia de los docentes que dispongan horas misionales en investigación y extensión institucional del Campus UTS de Barrancabermeja.

- Formular propuesta de investigación F-IN-02 y F-IN-03 asociadas a las líneas de investigación del semillero SIE3, en cooperación con docentes a través de los formatos F-EX-170 de trabajo o propuestas de aula, proyectos de grado o consultorías por extensión institucional.
- Participar en eventos de carácter científico de índole institucional propias del campus UTS Barrancabermeja o nacional como la red de semillero RedColsi u otras, que incentivan el perfil de semillerista en su proceso de formación e integración en el campo de científico.

## EVIDENCIAS

El Semillero de Investigación en energías renovables y eficiencia energética [SIE3] ha consolidado su presencia en el ámbito académico y científico a través de una gama de actividades, lo que ha permitido la difusión de diferentes productos asociados a los procesos de fortalecimiento de la cultura investigativa, que articulan las líneas de investigación del Grupo de Investigación DIANOIA, y contribuyen a la producción en sentido estricto. Así fomenta el intercambio de conocimientos y el trabajo colaborativo con pares, en el ámbito regional, nacional e internacional. A continuación, se presentan las evidencias del trabajo realizado para la vigencia.

**Tabla 1: Participación en encuentros y/o eventos.**

Nombre del Proyecto	Autores	Líder del Semillero	Tipo de Evento <sup>(1)</sup>	Nombre del Evento	Impacto/Logros	Evidencia
SIRA – Sistema Inteligente de Radiación Agrícola.	Edinson Andres Moreno Cepeda	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.	Anexo 2.1 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso (SIRA - Sistema Inteligente de Radiación Agrícola)
Simulador Pedagógico para Sistemas de Generación Hidroeléctricos	Azael Nahum Salas Ruz	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.	Anexo 2.2- SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso (Equipos Pedagógico Para Radiación Solar)
Diseño estructural de un equipo físico portátil para la Medición y procesamiento de los parámetros de	Saray Santos Smith Caballero, Azael Nahum Salas Ruz	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.	Optimización de la Eficiencia Energética.	Anexo 2.3 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso

Radiación Solar en las UTS Barrancabermeja.				ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.	Agricultura Solar (Medición)
Evaluación energética de la empresa SAN NETWORK S.A.S ubicada en la dirección CORREGIMIENTO LA FORTUNA A partir de 03-03-2025 hasta 18-03-2025 en la ciudad de Barrancabermeja.	Kevin Andrés Afanador Pinto; Zurisadai Barboza López; Oscar Daniel Díaz Mayorga	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.	Anexo 2.4 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso Auditoría Energética Empresarial
Analizar el comportamiento de la radiación solar a través de diferentes tipos de celdas solares, utilizando la herramienta de labVIEW como procesamiento de datos.	Sara Esther Arias Contreras, María Paula Flórez Navarro, Mateo Roldán Guerra	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.	Anexo 2.5- SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso Simulador de Radiación Solar (Celdas)
Producción de Biodiésel a partir del Cultivo de Microalgas en Aguas Residuales	Yonairo Jose López Gomez	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.6- SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso- Producción Biocombustibles con Algas
Interfaz pedagógica virtual en diseño de mini, micro y pequeñas hidroeléctricas usando el software labVIEW.	Dollys Saray Vergara Barros, Jordy Santacruz Peña,	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables.	Anexo 2.7 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en curso- Software de Simulación de

	Heiner Eduardo Aldana Ladino, Manuel Fernando Sánchez Ortega			Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Demostración de Tecnología	Sistemas hidráulicos
Cultivo de microalgas en aguas residuales para producción de biodiésel	Yonairo Jose Lopez Gomez, Manuel Fernando Sánchez Ortega, Angie Katerine Díaz Uribe  Director: Daniel Fernando Pavajeau Anaya	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.8 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en Curso de CULTIVO DE MICROALGAS
EcoLuz RC: Iluminación Sostenible con Materiales Reciclados, LED y Agua	Karol Vanessa Serna Dominguez, Miguel Angel Martinez Hernandez, Nicoll Stefany Peña Becerra  Director: Daniel Fernando Pavajeau Anaya	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.9 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en Curso de ECO-LUZ
Producción de biochar a partir de residuos forestales y su aplicación en mejora de suelos y secuestro de carbono	Josué Caleb Romero Álvarez	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.10 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en Curso de PRODUCCIÓN DE BIOCHAR

<p>Simulación educativa de sistemas fotovoltaicos mediante LabVIEW como herramienta didáctica en la formación tecnológica en gestión de recursos energéticos</p>	<p>Zharick Nicoll Yuliani Gutierrez Acevedo, Neskens David Araujo Salazar, Nicolas Leon Montalvo</p> <p>Director: Jimmy Norman Sepúlveda.</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.11 - SIE3 F-IN-02 Proyecto en Curso de SIMULACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS</p>
<p>Análisis comparativo del rendimiento de celdas solares Policristalinas mediante adquisición de datos en tiempo real con LabVIEW</p>	<p>Sara Esther Arias Contreras María Paula Flórez Navarro Mateo Roldán Guerra.</p> <p>Director: Jimmy Norman Sepúlveda.</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.12 - SIE3 F-IN-02 - CELDAS SOLARES LABVIEW</p>
<p>Diseño y evaluación de una planta piloto para la producción de abono orgánico a partir de biomasa agrícola en zonas rurales de Santander.</p>	<p>Brayan Estiven Salazar Rodríguez, Erik de Jesús Lombana tuberquia, Mateo Roldan Guerra, Pedro Antonio Osma cadena, Arnold Steven Castañeda delgado</p> <p>Director: Jimmy Norman Sepúlveda.</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.13 - SIE3 F-IN-02 ABONO ORG. BIOMASA</p>

<p>Sistema Piloto De Climatización Pasiva Con Hidroponía Como Estrategia De Sostenibilidad Urbana: Caso De Estudio En El Barrio Nueve De Abril, Barrancabermeja</p>	<p>Ever Steven Asprilla Cárdenas, Luis Alfonso Ruiz Osorio, Yenner Edrey Rodríguez Quinchía</p> <p>Director: Jimmy Norman Sepúlveda.</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.14 - SIE3 F-IN-02 Ruiz - HIDROPONIA</p>
<p>Biocacao: energía sostenible a partir del residuo de cacao.</p>	<p>Oscar Daniel Díaz Mayorga, Jhoser Iván Camargo Alvarez, Wendy Carolina Atencia Narváez</p> <p>Director: Jimmy Norman Sepúlveda.</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.15 - SIE3 F-IN-02 Camargo - BIOCACAO</p>
<p>Evaluación de Baterías Térmicas en Electrodomésticos mediante pruebas de voltaje</p>	<p>Dylan Julian Amaya Jimenez, Andry Aviles Hernandez, Juan Pablo Ortiz Porras, Laura Natalia Portela Diaz</p> <p>Director: Obdulio Solano Ruiz</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p> <p>ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología</p>	<p>Anexo 2.16 - F-IN-02 Evaluación de Baterías Térmicas en El_Laura Natalia Portela</p>
<p>Demanda de consumo energético residencial ubicado en la calle 71 # 36-</p>	<p>Javier Mauricio Mora Murillo, Andres Avila</p>	<p>Henry Andres Sanabria Quintero</p>	<p>Encuentro</p>	<p>Smart UTS Barrancabermeja.</p>	<p>Optimización de la Eficiencia Energética.</p>	<p>Anexo 2.17 - F-IN-02 Identificación de demanda</p>

82 Barrio Internacional, Barrancabermeja/Colombia	Andres Felipe Forero, Lennys Mariana Quintero  Director: Obdulio Solano Ruiz			ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Energética Javier M. Mora Murillo
Producción de Biodiesel a partir de aceite de palma	Saray Smith Santos Caballero, Azael Nahum Salas Ruz, Edinson Andrés Moreno Cepeda, Cristian Camilo Cristancho  Director: Obdulio Solano Ruiz	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.18 F-IN-02 Producción Biodiesel Azael Nahum Salas Ruz
Estudio del consumo energético en la parcela de Vergara cortes, la cual está situada en la vía juma. Este estudio utilizara energía solar como fuente de alimentación para las mediciones	Maura Alejandra Atencia Mier, Jose Manuel Almanza Cardona, Andres Brian Jaramillo Trespacios Director: Obdulio Solano Ruiz	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.19 - FIN-02 Reducción de consumo energético Maura A. Atencia Mier
EcoUrbana - Renovación Urbana con Energías Limpias	Julitza Tatiana Zayas Ortega, Alexander Pedrozo Pacheco, Jefferson Jair Vargas Rico, Luis Francisco Jaimes Vera.	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.20 F-IN-02 Proyecto de semillero EcoUrbana V7.

	Director: Paola Andrea Arciniegas García					
SolarClean - Sistema de purificación del agua de ciénagas y caños, a través de la generación y uso de energías renovables.	Yerson Enrique Morón Narváez, Juan Sebastián Hoyos Luna, Fabian Alberto Muñoz Corredor, Leonor María García Fernández Director: Paola Andrea Arciniegas García	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.21 F-IN-02 Proyecto de semillero SolarClean V7
AutoGen - Sistema Híbrido de Energía Limpia para Vehículos en Movimiento	Jesus David Amariz Blanco, Katherine Lucia Fajardo Pineda, Jorge Adrian Garcia Obando Director: Paola Andrea Arciniegas García	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.22 F-IN-02 Proyecto de semillero AutoGen V7
150 Grados De Cambio Geotermia En Acción.	Adriana Ardila Marín, Jefferson Duran Cabrera, Lorena Isabel Santos Castro, Andry Dayana Bocanegra Torres	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.23 F-IN-02 Proyecto de semillero 150° Geotermia V7

	Carolina Santos Castro. Director: Paola Andrea Arciniegas García					
Estudio Fotovoltaico Para Una Barbería En Barrancabermeja.	Adriana Ardila Marín, Jefferson Duran Cabrera, Lorena Isabel Santos Castro, Andry Dayana Bocanegra Torres	Henry Andres Sanabria Quintero	Encuentro	Smart UTS Barrancabermeja.  ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja	Optimización de la Eficiencia Energética. Fomento de la Innovación en Energías Renovables. Demostración de Tecnología	Anexo 2.24 F-IN-02 Proyecto de semillero Barberia Digital

(1) Congreso, Encuentro, Seminario, Simposio, Conferencia, Cursos, Talleres, etc.

**Tabla 2: Productos Resultados de Actividades de Apropiación Social de Conocimiento.**

Producto <sup>(2)</sup>	Evidencia	Observaciones
Proyecto en Terminado	Anexo 5.1: Anexo 1 UTF-8. Formato Proyecto de Investigación (SIRA – Sistema Inteligente de Radiación Agrícola).	Proyecto presentado en el XX Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Cartagena de Indias, octubre de 2025.
Proyecto en Terminado	Anexo 5.2: Anexo 2 UTF-8. Formato Proyecto de Investigación (Simulador Pedagógico para Sistemas de Generación Hidroeléctricos).	Proyecto presentado en el XX Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Cartagena de Indias, octubre de 2025.

Proyecto en Terminado	Anexo 5.3: Anexo 3 UTF-8. Formato Proyecto de Investigación (Diseño estructural de un equipo físico portátil para la Medición y procesamiento de los parámetros de Radiación Solar en las UTS Barrancabermeja).	Proyecto presentado en el XX Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Cartagena de Indias, octubre de 2025.
Artículo	Anexo 5.4 Metodología Para Evaluación De Estrategias De Eficiencia Energética A Través De Sistema De Gestión Energética En El Marco De Una Red De Aprendizaje Universitario.	Proyecto presentado en el ExpoIN 2025-1, Encuentro de Semilleros de Investigación UTS Barrancabermeja.

(2) Proyecto en curso, Proyecto Terminado, Reconocimiento, Publicación, etc.

**Tabla 3: Permanencia de estudiantes en el Semillero de Investigación.**

Periodo Académico	Estudiantes Nuevos	Estudiantes Antiguos	Total	Indicador de Permeancia	Evidencia
2025-1	7	25	32	$Ind. = \frac{(25 - 7)}{25} * 100$ ind: 72%	Anexo 6.1 F-IN-01 Inscripción Semillero 2025-1 Anexo 6.1.F-SIG-04 Registro de Asistencia V7
2025-2	0	0	0	$Ind. = \frac{(Valor Total - Valor Est. Nuevos)}{Valor Total} * 100$ $Ind. de permanencia = XX \%$	

## CONCLUSIONES

El semillero de investigación en energías renovables y eficiencia energética con siglas SIE3, incrementa el número de estudiantes activos integrados por estudiantes del ciclo tecnológico en gestión de recursos energéticos, participando un total de 07 estudiantes nuevos adscritos a la línea de investigación de energías renovables y biocombustibles. Igual mente se resalta el logro de (3) estudiantes miembros antiguo del semillero de tercer semestre en grado de mérito nacional en la RedColsin resaltando a EDINSON ANDRES MORENO CEPEDA y a los estudiantes: Saray Santos Smith Caballero y Azael Nahum Salas Ruz propuestas resaltada dentro de las líneas de investigación y cumplimiento a la participación del evento de RedColsi, XX Encuentro pospuesto para el segundo semestre del 2025. De igual forma alcanzamos a representar (23) Propuestas de Investigación en el evento de SmartUTS evento desarrollado los días 15 y 16 de Mayor del presente periodo académico. Resaltando la participación de (4) docentes de MT-TC como exponentes en los procesos de exposición de artículos de investigación. Nombrando a: HENRY ANDRES SANABRIA QUINTERO, JIMMY NORMAN JULIO SEPÚLVEDA, ABDULIO SOLANO RUIZ y WALDO DAVID SILVA SANCHEZ quienes representaron a través de grupo de investigación DIANOIA en nombre de Semillero de Investigación en Energías Renovables y Eficiencia Energética Sostenible el cumplimiento de jornada de ponencia en temas de sostenibilidad, eficiencia energética y metodologías de pedagogía en sistemas de calidad y producción de energía eléctrica renovable.

Resaltamos el trabajo de la docente: PAOLA ANDREA ARCINIEGAS GARCÍA (Brinda el apoyo a un curso de 40h en energías renovables con extensión institucional: Modalidad educación continua apoyada por docentes del semillero de investigación “APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD: FORMANDO LÍDERES PARA UN FUTURO VERDE”), con los respectivos cursos: Energía del Futuro: Fundamentos y Eficiencia Energética ; Guardianes del Planeta: Conciencia Ambiental y Responsabilidad Social; Líderes en Proyectos Energéticos: Planificación y Gestión para el Cambio. Y Energía en Acción: Diseño y Construcción de Modelos Funcionales.

El docente líder de Semillero HENRY SANABRIA participación en FIS de investigación PROCESO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO O SOCLUCIÓN DE ASUNTOS DE INTERÉS SOCIAL: Gestión tecnológica y practicas al desarrollo de las energías no convencionales en la institución ciudadela educativa del Magdalena Medio, durante el periodo 11 de marzo al 11 de mayo del 2025, acordes al convención DIANOIA-I-25-07; PROCESO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO O SOCLUCIÓN DE ASUNTOS DE INTERÉS SOCIAL: Propuesta de Componente de formación a través de un taller de sensibilización y construcción de estrategias que permita el ahorro proyectado y la disminución de perdidas dentro de los procesos de transformación, logística o transporte en la empresa, acordes al convenio DIANOIA -I-25-60, PROCESO

DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO O SOCLUCIÓN DE ASUNTOS DE INTERÉS SOCIAL: Propuesta de diagnóstico preliminar de las condiciones actuales de la empresa requeridos para el proceso de identificación de fortalezas y oportunidades para el mejoramiento en el aprovisionamiento energético, calidad de la energía, entornos seguros y gestión de recursos renovables aplicando los lineamientos ISO50.000:2019 acordes al convenio DIANOIA 25-01-57.

Según el plan anual la meta de numero de participaciones en encuentros y eventos es definida por 2 encuentros, durante el primer periodo del 2025-1 se logra 1 encuentro en el un total de estudiantes activos 32 con 24 propuestas de investigación en proceso F-IN-02 y la inscripción de (3) Proyectos a RedColsi.

<b>Productos-resultado / Indicador*</b>	<b>Línea Bas</b>	<b>Meta</b>
No. de productos de investigación formativa realizados por el Semillero de Investigación.	5	25
No. de productos en la tipología de ASC.	1	3
No. Proyectos de investigación desarrollados por el Semillero de Investigación.	2	3
No. de encuentros del Semillero con el sector externo.	0	0
No. de encuentros de Semilleros a nivel institucional y local.	1	1
No. de encuentros de Semilleros a nivel regional y nacional.	1	0
No. de encuentros del Semillero a nivel internacional.	0	0
No. estudiantes del Semillero que participan en los cursos ofertados.	15	32

## **RECOMENDACIONES**

Estrategias implementas y en curso:

- Integración de docentes de comité de semilleros
- Elaboración de las rutas de trabajo a partir de las líneas de investigación.
- Establecer criterios de evaluación de las propuestas.
- Establecer un CPI (Control de las Propuestas de Investigación)

Las iniciativas para fomentar e impulsar la participación de los semilleros de investigación es la integración de docentes a través de proyectos de aula, estableciendo herramientas y espacios de formación para presentación de la metodología de investigación y

estructuración de propuestas. Enfocando necesidades sociales, científicas o empresariales con propuestas reales que motiven al estudiante al uso y apropiación de los conocimientos y competencias de su línea de formación académica y proponer soluciones concisas y efectivas. (Requiere la integración de un comité de semilleros y participación de docentes MT-TC a ser partícipes de la construcción de las actividades de clase a través de F-DC-170 Tareas de evaluación o Proyectos Integradores).

## **ANEXOS**

- Anexo 1: Certificado de participación
- Anexo 2: F-IN-02 o F-IN-03.
- Anexo 3: F-IN-02 – Nombre corto del proyecto
- Anexo 4: F-IN-03 – Nombre corto del proyecto
- Anexo 5: Proyecto Meritorio RedCOLSI Departamental 2023
- Anexo 6: F-SIG-04 – Registro de asistencia.
- Anexo 7: F-SIG-08 – Acta de reunión.
- Anexo 8: F-SIG-04 – Registro de asistencia.
- Anexo 9: F-SIG-08 – Acta de reunión.