

**INFORME DE GESTIÓN 2024-I**

**Semillero de Investigación EVOTEC**



***Docente Líder:***

***Brayan Eduardo Tarazona Romero***  
*Ingeniería Electromecánica*

***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 de 2024*

## INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El Semillero de Investigación Evolución Tecnológica (EVOTEC) está articulado al Grupo de Investigación en Sistemas de Energía, Automatización y Control (GISEAC) de los programas académicos en Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería en Electromecánica pertenecientes a la Facultad Ciencias Naturales e Ingenierías, 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 EVOTEC

- Energías renovables
- Automatización y control
- Desarrollo de equipos con componentes eléctricos y mecánicos

### Objetivos

#### Objetivo General

- Desarrollar actividades de investigación, articuladas con las líneas del Grupo de Investigación en sistemas de energía, automatización y control (GISEAC), 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 problemas y emplear los modelos y principios de generación de energía eléctrica.
- Formular y aplicar los principios de automatización y control en procesos productivos.
- Participar en el desarrollo de equipos industriales a través de la aplicación del conocimiento científico y tecnológico adquirido.

## EVIDENCIAS

El Semillero de Investigación EVOTEC 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 GISEACA 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
Diseño Y Automatización De Una Válvula De Compuerta Proporcional Con Accionamiento Eléctrico Y Control Arduino.	Santiago Herrera, Eduar Mayorga	Brayan Eduardo Tarazona Romero	Encuentro	XXVI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Nodo Santander, Mayo de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.</li> <li>▪ Reducción de Costos Operativos.</li> <li>▪ Fomento de la Innovación y Creatividad.</li> <li>▪ Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	Anexo A-IN-03.
Diseño y construcción prototipo mini turbina eólica	María Teresa Molina Beltrán, David Alberto Ortega Acevedo.	Brayan Eduardo Tarazona Romero	Encuentro	XXVI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Nodo Santander, Mayo de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de Tecnología Aplicable a la Industria.</li> <li>▪ Reducción de Costos Operativos.</li> </ul>	Anexo B-IN-03.

					<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de la Innovación y Creatividad. Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

(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 Terminado	Anexo 1: F-IN-03 – Diseño y construcción válvula de control eléctrica	Proyecto presentado en el XXVII Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Nodo Santander, mayo de 2024.
Proyecto Terminado	Anexo 2: F-IN-03 – Diseño y construcción de mini aerogenerador eólico	Proyecto presentado en el XXVII Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Nodo Santander, mayo de 2024.

(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 Permanencia	Evidencia
2024-I	5	15	20	<i>Ind. de permanencia = 80% %</i>	Anexo 3: F-SIG-04 – Registro de asistencia. Anexo 4: F-SIG-08 – Acta de reunión.

## CONCLUSIONES

- El Semillero ha alcanzado con éxito sus objetivos durante el periodo académico reportado, demostrando un conjunto significativo de logros. Se destaca el alto número de participaciones en eventos académicos y científicos, con un total de [insertar número] presentaciones realizadas por los miembros del Semillero.
- El Semillero ha tenido un impacto positivo y significativo en varias áreas clave. En primer lugar, el desarrollo académico y profesional de los estudiantes ha sido notable, ya que han tenido la oportunidad de participar en actividades de investigación y aplicar sus conocimientos en proyectos concretos. Además, la contribución a la comunidad científica es evidente, ya sea a través de publicaciones, presentaciones en conferencias u otras formas de difusión del conocimiento generado.
- En cuanto a la innovación en el área de investigación, el Semillero ha demostrado ser un espacio donde se fomenta la creatividad y se exploran nuevas ideas, lo que puede haber resultado en enfoques novedosos o soluciones innovadoras a problemas existentes. Por último, pero no menos importante, el beneficio social o ambiental de los proyectos indica que el trabajo realizado tiene un impacto más allá del ámbito académico, posiblemente contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de las personas o al cuidado del medio ambiente.
- Se cumplieron las metas propuestas correspondientes a la participación con 2 proyecto en RedCOLSI y el porcentaje de permanencia fue del 80%, superior en un 20% a la metra trazada.

## RECOMENDACIONES

Se sugiere recomendar:

- Explorar diversas oportunidades de participación en eventos académicos y científicos, como la organización de conferencias o simposios propios, para aumentar la visibilidad y promover la interacción con otros profesionales del campo.
- Fomentar colaboraciones interdisciplinarias y comunitarias mediante la asociación con otros Semilleros o grupos de investigación, así como la búsqueda de alianzas con organizaciones locales o empresas para abordar desafíos sociales o ambientales específicos y ampliar el impacto del Semillero más allá del ámbito académico.

## ANEXOS

- Anexo 1: F-IN-03 – Nombre corto del proyecto
- Anexo 2: F-IN-03 – Nombre corto del proyecto
- Anexo 3: F-SIG-04 – Registro de asistencia.
- Anexo 4: F-SIG-08 – Acta de reunión.