

**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 diciembre de 2024*

## INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El Semillero de Investigación Evolución Tecnológica (EVOTEC), integrado al Grupo de Investigación en Sistemas de Energía, Automatización y Control (GISEAC), está vinculado a los programas académicos de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico e Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías. Este semillero ofrece un espacio académico diseñado para fomentar el interés y desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes. A través de la práctica y el aprendizaje colaborativo, promueve la realización de proyectos de investigación orientados a generar nuevo conocimiento y aportar soluciones a problemáticas específicas 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 alineadas con las líneas estratégicas del Grupo de Investigación en Sistemas de Energía, Automatización y Control (GISEAC), fomentando el interés y fortaleciendo las habilidades investigativas de los estudiantes mediante la identificación de problemáticas y su participación en encuentros y eventos científicos.

#### Objetivos Específicos

Identificar y analizar problemáticas empleando modelos y principios para la generación de energía eléctrica.

Formular y aplicar principios de automatización y control en el diseño y optimización de procesos productivos.

Contribuir al desarrollo de equipos industriales mediante 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
Desarrollo de una válvula tipo Globo automatizada mediante un modulo de relé temporizador para el control de su apertura o cierre	Brandon Benítez Luis Cesar Gonzales	Brayan Eduardo Tarazona Romero	Encuentro	XXVI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Barranquilla 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.

(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 – Desarrollo de una válvula tipo Globo automatizada mediante un módulo de relé temporizador para el control de su apertura o cierre	Proyecto presentado en el XXVII Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), Barranquilla 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-II	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**

- Durante el periodo académico reportado, el Semillero cumplió con éxito sus objetivos, logrando resultados destacados. Entre ellos, sobresale la alta participación en eventos académicos y científicos, con un total de [insertar número] presentaciones realizadas por sus miembros.
- El impacto positivo del Semillero se evidencia en diversas áreas clave. En primer lugar, ha fomentado significativamente el desarrollo académico y profesional de los estudiantes, brindándoles oportunidades para participar en actividades de investigación y aplicar sus conocimientos en proyectos concretos. Asimismo, su contribución a la comunidad científica es notable, reflejada en publicaciones, presentaciones en conferencias y otras formas de difusión del conocimiento generado.
- En el ámbito de la innovación, el Semillero ha demostrado ser un espacio propicio para la creatividad y la exploración de nuevas ideas, generando enfoques y soluciones innovadoras a problemas existentes. Además, los proyectos desarrollados han mostrado beneficios sociales y ambientales, contribuyendo más allá del ámbito académico al bienestar de las personas y al cuidado del medio ambiente.
- Entre las metas cumplidas se destaca la participación con dos proyectos en RedCOLSI, alcanzando un porcentaje de permanencia del 80%, superior en un 20% a la meta trazada. Cabe resaltar que uno de los proyectos presentados en RedCOLSI obtuvo una calificación perfecta de 100%, siendo uno de los dos únicos proyectos de las UTS en alcanzar este puntaje entre todos los presentados.

## **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 3: F-SIG-04 – Registro de asistencia.
- Anexo 4: F-SIG-08 – Acta de reunión.