

**INFORME DE GESTIÓN 2024-1**

**Semillero de Investigación SIGO**



***Docente Líder:***

**Juan Camilo Gutierrez**  
**Líder Semillero - SIGO**  
**Magister en Administración**

***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 SIGO está articulado al Grupo de Investigación SOLYDO de los programas académicos en Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería Industrial pertenecientes a la Facultad de 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 SIGO

Líneas de Investigación del Grupo de Investigación en Soluciones Operativas, Logísticas y Desarrollo Organizacional (SOLYDO)	
Línea	Sublínea
Gestión Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación estratégica</li> <li>• Gestión del talento humano</li> <li>• Creación de planes de negocio</li> <li>• Gestión de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>• Gestión económica y financiera</li> <li>• Mercadeo y gestión comercial</li> </ul>
Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de planes de negocio</li> <li>• Calidad emprendedora</li> <li>• Educación para el emprendimiento</li> </ul>
Aplicación de la industria 4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilancia tecnológica en industria 4.0</li> <li>• Tecnología 4.0 en las organizaciones</li> </ul>

### Objetivos

#### Objetivo General

Fortalecer las habilidades investigativas de los estudiantes, impulsando la apropiación del conocimiento, a partir de la identificación de problemas reales y la construcción de propuestas innovadoras para la gestión organizacional de los diferentes sectores empresariales de Santander.

#### Objetivos Específicos

- Interactuar con empresas, con el fin de identificar problemáticas reales y generar propuestas de mejoramiento en la gestión organizacional de los diferentes sectores empresariales de la región.

- Desarrollar trabajos de investigación, alineados con las líneas del Grupo SOLYDO, enfocados a la transferencia de conocimiento en la región.
- Fortalecer el emprendimiento de los estudiantes a través del apoyo en la creación de planes de negocio innovadores.
- Generar espacios de formación para que los estudiantes fortalezcan sus habilidades investigativas, con el apoyo de los docentes investigadores del programa.
- Divulgar la producción del semillero a través de las modalidades de ponencia oral, presentación de póster y manejo de stand.
- Generar productos de nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico e innovación, con los resultados obtenidos de la intervención de los diferentes sectores empresariales.

**EVIDENCIAS**

El Semillero de Investigación SIGO 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 SOLYDO 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
Inteligencia Artificial en Finanzas: Innovación y Desafíos en la Elaboración de Presupuestos.	Luisa Fernanda Sierra Chávez  Lizeth Alejandra Joya Peña	Juan camilo Gutiérrez	Encuentro	XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Finanzas</li> <li>▪ Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación  Anexo 2: F-IN-02
Rutas inteligentes, entregas eficientes: descubriendo el poder de la IA en la logística	Andres David Avendaño Aguirre	Juan camilo Gutiérrez	Encuentro	XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Logística</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación  Anexo 2: F-IN-02

					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	
Explorando Fronteras Digitales: La Inteligencia Artificial en la Retención y Gestión del Talento Humano	Dayana Bautista Diaz  Robinson Daniel Cristancho Sandoval  Sandra Nuñez	Juan camilo Gutiérrez	Encuentro	XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Talento Humano</li> <li>▪ Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación  Anexo 2: F-IN-02
Vigilancia inteligente: El rol de la IA en la prevención de riesgos laborales	Ginnery Barragan  Linda Galvis  Sandra Nuñez	Juan camilo Gutiérrez	Encuentro	XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Seguridad y salud en el trabajo</li> <li>▪ Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación  Anexo 2: F-IN-02
Transparencia Y Consentimiento: Explorando Los Desafíos Legales Y Éticos De La IA En El Marketing	Andrea Dueñas  Sergio Supelano	Juan camilo Gutiérrez	Encuentro	XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación

De Redes Sociales						<ul style="list-style-type: none"> <li>administrativa: Marketing</li> <li>Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	Anexo 2: F-IN-02
Inteligencia Artificial en Finanzas: Innovación y Desafíos en la Elaboración de Presupuestos.	<p>Luisa Fernanda Sierra Chávez</p> <p>Lizeth Alejandra Joya Peña</p>	Juan camilo Gutiérrez	Semana de la Ingeniería Industrial UTS	Semana de la Ingeniería Industrial UTS-2024-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Finanzas</li> <li>Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	<p>Anexo 1: Certificado de participación</p> <p>Anexo 2: F-IN-02</p>	
Rutas inteligentes, entregas eficientes: descubriendo el poder de la IA en la logística	Andres David Avendaño Aguirre	Juan camilo Gutiérrez	Semana de la Ingeniería Industrial UTS	Semana de la Ingeniería Industrial UTS-2024-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Logística</li> <li>Experiencia en Investigación Aplicada.</li> </ul>	<p>Anexo 1: Certificado de participación</p> <p>Anexo 2: F-IN-02</p>	
Vigilancia inteligente: El rol de la IA en la prevención de riesgos laborales	<p>Ginnery Barragan</p> <p>Linda Galvis</p>	Juan camilo Gutiérrez	Semana de la Ingeniería Industrial UTS	Semana de la Ingeniería Industrial UTS-2024-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos</li> </ul>	Anexo 1: Certificado de participación	

	Sandra Nuñez				gestión administrativa: Seguridad y salud en el trabajo ▪ Experiencia en Investigación Aplicada.	Anexo 2: F-IN-02
Transparencia Y Consentimiento: Explorando Los Desafíos Legales Y Éticos De La IA En El Marketing De Redes Sociales	Andrea Dueñas  Sergio Supelano	Juan camilo Gutiérrez	Semana de la Ingeniería Industrial UTS	Semana de la Ingeniería Industrial UTS-2024-1	▪ Demostración de la aplicación de nuevas tecnologías en procesos de gestión administrativa: Marketing ▪ Experiencia en Investigación Aplicada.	Anexo 1: Certificado de participación  Anexo 2: F-IN-02

(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 curso	Inteligencia Artificial en Finanzas: Innovación y Desafíos en la Elaboración de Presupuestos.	Proyecto presentado en el XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI) y en la Semana de la Ingeniería Industrial UTS- 2024-1
Proyecto en curso	Anexo 3: F-IN-02 – Rutas inteligentes, entregas eficientes: descubriendo el poder de la IA en la logística	Proyecto presentado en el XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo

		Santander (RedCOLSI) y en la Semana de la Ingeniería Industrial UTS- 2024-1
Proyecto en curso	Anexo 3: F-IN-02 – Explorando Fronteras Digitales: La Inteligencia Artificial en la Retención y Gestión del Talento Humano	Proyecto presentado en el XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI),
Proyecto en curso	Anexo 3: F-IN-02 – Vigilancia inteligente: El rol de la IA en la prevención de riesgos laborales	Proyecto presentado en el XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI) y en la Semana de la Ingeniería Industrial UTS- 2024-1
Proyecto en curso	Anexo 3: F-IN-02 – Transparencia Y Consentimiento: Explorando Los Desafíos Legales Y Éticos De La IA En El Marketing De Redes Sociales	Proyecto presentado en el XIX Encuentro Departamental de Semilleros Investigación Nodo Santander (RedCOLSI) y en la Semana de la Ingeniería Industrial UTS- 2024-1

(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
2024-I	10	5	10	$Ind. = \frac{(10 - 5)}{10} * 100$ <i>Ind. de permanencia = 50 %</i>	Anexo 6: F-SIG-04 – Registro de asistencia. Anexo 7: F-SIG-08 – Acta de reunión.

## **CONCLUSIONES**

- **Resumen de los logros:** Realizar un resumen de los logros más importantes del Semillero durante el periodo académico reportado, destacando las evidencias más relevantes, como el número participaciones en eventos, proyectos de investigación en curso y/o terminados. Usar datos cuantitativos para respaldar las afirmaciones.
- **Resumen del impacto generado:** Evalúa el impacto cualitativo de las actividades del Semillero, incluyendo el desarrollo académico y profesional de los estudiantes, la contribución a la comunidad científica, la innovación en el área de investigación y el beneficio social o ambiental de los proyectos.
- **Indicadores de cumplimiento de metas definidas en el Plan Anual:** Compara los resultados obtenidos de acuerdo con las metas planteadas al inicio del periodo, mediante indicadores de cumplimiento (en número o en porcentaje de cumplimiento), y destacar tanto los éxitos como los desafíos enfrentados. Si no se cumplieron las metas propuestas, se debe explicar el por qué no cumplió.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere recomendar:

- Estrategias concretas para superar los desafíos identificados, como el fomento de la participación estudiantil o la implementación de tecnologías innovadoras en los procesos de investigación para el desarrollo de las actividades propuesta.
- Iniciativas para la formación investigativa de los miembros del Semillero, tales como talleres sobre escritura de textos científicos, gestión de proyectos de investigación o habilidades blandas.

## **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.