

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y EXTENSIÓN

PLATAFORMA CORPORATIVA

Grupo de investigación adscrito al programa de Tecnología en Producción Industrial

Autor:

Katherine Julieth Sierra Suárez
Líder del Grupo de Investigación

Dirigido a:

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Dirección de Investigaciones y Extensión

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, 1 de septiembre de 2022 (Cuarta Actualización)

Derechos Reservados © 2020. Unidades Tecnológicas de Santander. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario.

CONTENIDO

1. INVESTIGADORES ACTIVOS	3
2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	4
2.1. Misión	4
2.2. Visión.....	4
2.3. Trayectoria, Fortalezas y logros	4
2.4. Objetivos del Grupo	4
2.5. Valores	4
2.6. Actividades.....	5
3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
4. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN.....	9

INVESTIGADORES ACTIVOS

NOMBRE	FORMACIÓN ACADÉMICA
Katherine Julieth Sierra Suarez	Magíster en Ingeniería Industrial Ingeniera Industrial Líder del grupo de investigación Investigadora Asociada Minciencias
Zulay Yesenia Ramírez León	Magíster en Ingeniería Industrial Ingeniera Industrial Líder del semillero SIGO Investigadora Junior Minciencias
Mauricio José Martínez Pérez	Magíster en Ingeniería Industrial Ingeniero Industrial Ingeniero Electrónico Líder del semillero SIPRO Investigador Junior Minciencias
Jose Alonso Caballero Márquez	Magíster en Ingeniería Industrial Ingeniero Industrial Investigador Asociado Minciencias
Sylvia María Villarreal Archila	Magíster en Ingeniería Industrial Ingeniera Industrial Investigadora Asociada Minciencias
Edwing Fabian Amaya Arias	Ingeniero Electromecánico Candidato a Magíster en Energías Renovables y Eficiencia Energética No Categorizado
Sebastián García Méndez	Magíster en Administración Ingeniero Industrial Doctorando en Ciencias de la Educación Estudiante de doctorado (ED) - Minciencias
Julio Cesar Camacho Pinto	Magíster en Administración Ingeniero Industrial No Categorizado

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

- **Misión**

El grupo SOLYDO genera investigación, consultoría e innovación en producción, logística y desarrollo organizacional mediante la ejecución de proyectos tecnológicos y productivos logrando soluciones efectivas para el crecimiento de la región y el país.

- **Visión**

En el año 2025 el grupo SOLYDO será reconocido por su liderazgo como resultado de las soluciones empresariales generadas a partir de la investigación, consultoría e innovación desarrolladas por un equipo consolidado de investigadores con alto impacto en la sociedad.

- **Trayectoria, Fortalezas y logros**

Siguiendo la tendencia de las políticas gubernamentales de Ciencia y Tecnología, las Unidades Tecnológicas de Santander se encuentra en un proceso de fortalecimiento de los procesos investigativos, siendo este uno de los pilares que le permitirán obtener la acreditación institucional. Estos procesos se encuentran apoyados en la creación y fortalecimiento de los grupos y semilleros de investigación.

Anteriormente llamado GIPROCAL (Grupo de Investigación en Producción y Calidad), el Grupo de Investigación de Soluciones Operativas, Logísticas y Desarrollo Organizacional - SOLYDO, se crea como una estrategia para generar proyectos de desarrollo tecnológico en el área Producción sobre la base de la metodología de la investigación científica, buscado la perspectiva integral de la ingeniería industrial: Análisis de sistemas de producción, innovación tecnológica y conocimiento aplicado, proyectos de gestión sustentables, optimización de energías, aplicación de nuevas tecnologías, con el fin de plantear y generar soluciones a problemas técnicos industriales y de la vida cotidiana para el país y la región, mediante la generación, la transferencia y la aplicación de conocimiento socialmente útil.

El Grupo de Investigación de Soluciones Operativas, Logísticas y Desarrollo Organizacional SOLYDO fue creado por docentes de Tecnología en Producción industrial e Ingeniería Industrial, y será desarrollado para una integración multidisciplinaria al servicio de los programas tecnológicos y universitarios de las Unidades Tecnológicas de Santander.

- **Objetivos del Grupo**

El grupo de investigación cuenta con los siguientes objetivos estratégicos:

Objetivo general: Generar desarrollo tecnológico e innovación a partir del planteamiento y ejecución de trabajos de investigación en el ámbito de la ingeniería industrial sobre la base de la metodología de la investigación científica y el pensamiento sistémico, teniendo como propósito la implementación de los resultados teóricos y experimentales, fortaleciendo las

competencias de optimización de los procesos, utilizados en el sector productivo de la región.

Objetivos Específicos

- Generar transferencia de conocimiento en las empresas de Santander, a partir de los procesos misionales de la Tecnología en Producción Industrial, con el fin de contribuir al mejoramiento de los índices de competitividad y productividad en la región.
- Fortalecer unidades productivas, a través de procesos de asesoría y consultoría, para mejorar su productividad y desempeño económico.
- Impulsar la apropiación del conocimiento en los estudiantes, a partir de la implementación de las herramientas de diagnóstico y mejoramiento que sean necesarias para la solución de problemas reales en el sector productivo de Santander.
- Realizar investigación en sentido estricto e investigación formativa para definir nuevas líneas de investigación y fortalecer las existentes, mediante proyectos liderados por los miembros del grupo, que generen trabajos de grado a nivel de tecnología e ingeniería.
- Realizar difusión de conocimiento a los empresarios e investigadores al participar en eventos académicos y empresariales que reúnan diferentes interesados en las áreas de investigación del grupo SOLYDO.
- Crear un ambiente de investigación colaborativo y cooperativo, consolidando alianzas con los diferentes actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con el fin de participar en proyectos con financiación externa e interna que permitan ampliar el impacto del grupo SOLYDO en la sociedad.

• Valores

Promovemos la formación integral entendido como un proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano con el fin de lograr su realización plena en la sociedad.

LEALTAD: Guardar confidencialidad respecto a la información de la entidad y en caso de conflicto de intereses abstenerse de opinar de los asuntos. Velar por el buen nombre de la institución, dentro y fuera de ella y hacer observaciones y sugerencias que permitan elevar la calidad de la educación que se imparte.

HONESTIDAD: Entendemos que los intereses colectivos deben prevalecer al interés particular y que el actuar se realice con la debida transparencia y esté dirigido a alcanzar los propósitos misionales.

RESPECTO: El respeto implica la comprensión y la aceptación de la condición inherente a las personas como seres humanos con derechos y deberes en un constante proceso de mejora espiritual y material.

SOLIDARIDAD: La disposición a ayudar a los compañeros cuando necesiten de apoyo. Actuar siempre regidos por la cooperación para lograr los objetivos propuestos por la entidad.

JUSTICIA: Damos a cada uno lo que le corresponde de conformidad con sus méritos y los derechos que le asisten.

PERTENENCIA: Mantenemos el deseo y la motivación de aportar al desarrollo institucional mediante nuestra capacidad intelectual y física para servir con el mayor agrado, haciendo el proyecto de vida compatible con el proyecto laboral.

RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL: El manejo eficiente de los recursos en la realización de nuestras actividades se deben realizar de modo que se cumplan con excelencia y calidad los objetivos y metas Institucionales.

- **Actividades**

Para el cumplimiento de los objetivos anteriormente relacionados, el grupo realizará las siguientes actividades:

- Desarrollo de propuestas curriculares a la oficina de desarrollo académico basadas en estrategias de aprendizaje activo, en donde se atienden las problemáticas de la región, mediante estudios de casos y proyectos de aula o integradores, que generen competencias significativas en el estudiante, al relacionarlo con la realidad de la región y su profesión.
- Articulación con los semilleros de investigación de los programas Tecnología en Producción Industrial e Ingeniería industrial, para formar habilidades investigativas en los estudiantes y docentes del programa.
- Participación en convocatorias internas y externas, para el apoyo a la puesta en marcha de investigaciones relacionadas con las líneas de trabajo del grupo de investigación SOLYDO.
- Dirección de trabajos de grados que fomenten el pensamiento crítico en los estudiantes y el desarrollo de proyectos de investigación en las líneas de trabajo del grupo de investigación SOLYDO.
- Desarrollo de productos de investigación que permitan el reconocimiento ante Minciencias.
- Divulgar el conocimiento a través de participación en eventos científicos y publicación de resultados en capítulos de libros y artículos de investigación.
- Establecer alianzas con actores internos y externos a la institución, para fomentar el trabajo interdisciplinar.
- Apoyo en la creación de empresas de base tecnológica, como un mecanismo para aportar al desarrollo regional por medio del emprendimiento sostenible.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan las líneas de investigación del grupo junto con una descripción de las mismas.

Tabla 1 Líneas de investigación del grupo

Línea de investigación	Objetivo de la línea	Sub-líneas	Investigadores de la línea
Ingeniería de producción, procesos y operaciones	Mejorar los procesos de producción a través de la investigación en Ingeniería de procesos, producción y operaciones con mecanismos de transferencia tecnológica entre la institución y los sectores productivos, mediante convenios interinstitucionales que promuevan el aprendizaje activo en los estudiantes del programa.	<p>Sub-línea 1: Producción con sostenibilidad ambiental</p> <p>Sub-línea 2: Mejoramiento de procesos productivos</p> <p>Sub-línea 3: Estrategias pedagógicas de aprendizaje activo para el mejoramiento de procesos productivos.</p>	<p>Edwing Fabian Amaya Arias</p> <p>Mauricio José Martínez Pérez</p> <p>Sylvia María Villarreal Archila</p> <p>Jose Alonso Caballero Márquez</p> <p>Katherine Julieth Sierra Suárez</p> <p>Mauricio José Martínez Pérez</p> <p>Jose Alonso Caballero Márquez</p>
Gestión Organizacional	Mejorar los procesos administrativos a través de la planeación estratégica, la gestión económica y financiera, la gestión del talento humano, el mercadeo y gestión comercial y la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo con la finalidad de hacerlas más competitivas y rentables.	<p>Sub-línea 1: Planeación estratégica</p> <p>Sub-línea 2: Gestión del talento humano</p> <p>Sub-línea 3: Gestión de seguridad y salud en el trabajo</p>	<p>Sebastián García Méndez</p> <p>Sebastián García Méndez</p> <p>Zulay Yesenia Ramírez León</p> <p>Julio Cesar Camacho Pinto</p>

Línea de investigación	Objetivo de la línea	Sub-líneas	Investigadores de la línea
		Sub-línea 4: Gestión económica y financiera	Katherine Julieth Sierra Suárez y Zulay Yesenia Ramírez León
		Sub-línea 5: Mercadeo y gestión comercial	Sylvia María Villarreal Archila y Jose Alonso Caballero Márquez
Emprendimiento	Realizar vigilancia tecnológica para detectar innovaciones que permitan plantear planes de negocios basados en la innovación y tecnología, con el fin de fomentar la cultura investigativa en los emprendedores de la institución.	Sub-línea 1: Creación de planes de negocio	Katherine Julieth Sierra Suárez
		Sub-línea 2: Calidad emprendedora	Sylvia María Villarreal Archila
		Sub-línea 3: Educación para el emprendimiento	Katherine Julieth Sierra Suárez
Aplicación de la industria 4.0 en la industria	Identificar soluciones basadas en desarrollos tecnológicos de cuarta generación, para el mejoramiento de procesos productivos en las organizaciones, con el propósito de proyectar mejoras en las organizaciones, para el aumento de su productividad y el aumento de la alfabetización en términos tecnológicos	Sub-línea 1: Vigilancia tecnológica en industrial 4.0	Jose Alonso Caballero Márquez
		Sub-línea 2: tecnología 4.0 en las organizaciones	Julio Cesar Camacho Pinto

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCCIÓN - SIPRO

El Semillero de investigación en Producción SIPRO se constituyó mediante el acta 01 del 28 de marzo de 2019; constituyéndose desde el primer semestre académico de 2019 con veintiséis (26) estudiantes de primer semestre de la Tecnología en Producción Industrial. Este semillero se encuentra a cargo del docente Mauricio José Martínez Pérez.

El logo actual del semillero se creó en el año 2021 luego de recibir los aportes de profesores y estudiantes para su diseño. Su representación gráfica es la siguiente:



- **Misión**

El Semillero de Investigación en Producción (SIPRO) tiene como propósito incentivar a los estudiantes al desarrollo de procesos de investigación, acompañados de docentes con amplia experiencia, con el objetivo de generar transferencia de conocimiento y desarrollos tecnológicos, alineados con las necesidades del sector productivo de Santander.

- **Visión**

Para el año 2025 SIPRO será un referente en el sector productivo de Santander, a través del desarrollo de proyectos de investigación que ofrezcan soluciones reales e innovadoras al sector empresarial, la generación de transferencia de conocimiento, la participación en eventos científicos y el fortalecimiento investigativo de los estudiantes que conforman el semillero.

- **Objetivos**

Objetivo General

Impulsar la apropiación del conocimiento en los estudiantes, fomentando la investigación, a partir de la identificación de problemas reales y la construcción de propuestas innovadoras para el sector productivo de Santander.

Objetivos Específicos

- Buscar interacción con empresas, centros de desarrollo y otras organizaciones con el fin de establecer proyectos de innovación y desarrollo en el sector productivo.
- Desarrollar proyectos de investigación, alineados con las líneas del Grupo SOLYDO, enfocados a la transferencia de conocimiento en la región.
- Generar espacios de capacitación 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 del sector productivo.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL - SIGO

El Semillero de investigación en gestión organizacional SIGO se constituyó mediante el acta 01 del 19 de febrero de 2021; constituyéndose desde el primer semestre académico de 2021 con diecinueve (19) estudiantes de diferentes semestres de la Tecnología en Producción Industrial. Este semillero se encuentra a cargo de la docente Zulay Yesenia Ramírez León.

El logo actual del semillero se creó en el año 2021 luego de recibir los aportes de profesores y estudiantes para su diseño. Su representación gráfica es la siguiente:



- **Misión**

El Semillero de Investigación en Gestión Organizacional (SIGO), el cual está adscrito a la Coordinación de la Tecnología en Producción Industrial y pertenece al Grupo de Investigación SOLYDO, tiene como propósito incentivar a los estudiantes al desarrollo de productos de investigación, mejorar los procesos administrativos de las organizaciones y generar planes de negocio innovadores, acompañados de docentes con amplia experiencia.

- **Visión**

En 2023, SIGO se consolidará como un semillero de investigación referente en Santander, a través del desarrollo de proyectos de investigación que ofrezcan soluciones efectivas al sector empresarial, la creación de planes de negocio innovadores, la participación en eventos científicos y el fortalecimiento investigativo de los estudiantes que conforman el semillero.

- **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.