



**PLAN ANUAL DE INVESTIGACIONES 2017  
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN  
DIMAIN**




SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN DISEÑO  
Y SELECCIÓN DE MATERIALES PARA INGENIERÍA

**OFICINA DE INVESTIGACIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS  
TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO  
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA**

**Bucaramanga  
17/06/2017**

**Plan Anual de Investigaciones para el Semillero de Investigación DIMAIN**  
Oficina de Investigaciones / Unidades Tecnológicas de Santander  
Piso 3, Edificio A  
PBX 6917700 Ext. 1341, 1342, 1343  
Bucaramanga - Colombia



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	5
1.1 Visión .....	5
1.2 Misión.....	5
1.3 Indicadores de cumplimiento de la misión y visión .....	5
2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	5
2.1 General .....	5
2.2 Específicos.....	6
2.3 Consolidación de las líneas de investigación .....	6
3 PLAN DE ACCIÓN .....	7

## INTRODUCCIÓN

---

El Semillero de investigación DIMAIN se creó con el fin de proponer y realizar propuestas y proyectos de investigación desde los primeros semestres de los programas de Ingeniería Electromecánica y Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico. El campo de acción del semillero se centra en las líneas de investigación del grupo DIMAT.

Además de los proyectos de grado y proyectos de investigación, los estudiantes se pueden vincular al semillero a través de los proyectos de aula realizados en la asignatura Dibujo computarizado, donde se realizan prácticas de Modelado 3D, ensambles, planos técnicos y un acercamiento al análisis de movimiento y al análisis estático por el método de elementos finitos con el software Solid Works.

Como se observa en la misión del semillero DIMAIN, los proyectos deben ser complementados con experiencias académicas que motiven y promuevan la investigación científica en los estudiantes de tecnología e ingeniería.

Por medio del plan de acción se proponen algunas actividades dirigidas a estudiantes de electromecánica, para reforzar sus conocimientos en el área de Materiales, y para fortalecer los procesos de formación de investigadores.

De igual manera, se espera la participación de los estudiantes del semillero en las convocatorias realizadas por la institución y por otras entidades que promuevan la socialización de avances y resultados de proyectos de investigación.

## **1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

### **1.1 Visión**

El semillero de investigación en Materiales para ingeniería será reconocido en las Unidades Tecnológicas de Santander como un espacio de generación de conocimiento a través de Proyectos de grado, Proyectos de Investigación, Artículos publicados y Ponencias realizadas en eventos locales y nacionales.

### **1.2 Misión**

Somos un espacio que promueve la investigación científica de los materiales utilizados en ingeniería por medio de experiencias académicas dirigidas a estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

### **1.3 Indicadores de cumplimiento de la misión y visión**

<b>Productos:</b>	<b>Cantidad:</b>
Proyectos de grado terminados	4
Proyectos de grado en curso	6
Participación en encuentros de semilleros	2
Ponencias en eventos académicos	1
Artículos terminados	1

## **2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

### **2.1 General**

Promover la investigación científica de los materiales utilizados en ingeniería por medio de experiencias académicas dirigidas a estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

## 2.2 Específicos

- Gestionar espacios de capacitación en el área de materiales con el propósito de reforzar los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación en pregrado.
- Proponer proyectos de investigación en el área de materiales con el fin de adquirir experiencia significativa que contribuya a la formación de profesionales con competencias investigativas.
- Articular los planes de trabajo del grupo de investigación con los lineamientos institucionales trazados por la dirección de investigaciones.
- Gestionar la adquisición de técnicas y materiales con entidades externas, para apoyar la ejecución de proyectos y la difusión del grupo de investigación a nivel local y nacional.

## 2.3 Consolidación de las líneas de investigación

<b>Líneas de Investigación</b>	
<b>Línea Principal</b>	<b>Descripción – Líneas Secundarias</b>
Materiales estructurales y de aplicaciones tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materiales compuestos</li><li>- Propiedades mecánicas</li></ul>
Diseño, modelamiento y simulación de máquinas y estructuras	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño estructuras estáticas</li><li>- Diseño estructuras para vehículos</li><li>- Análisis de elementos finitos</li></ul>

### 3 PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES Y ROLES	RECURSOS
Gestionar espacios de capacitación en el área de materiales con el propósito de reforzar los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación en pregrado.	Diseñar y ofrecer un seminario de investigación en Materiales	Noviembre 30 2017	Luis Alberto Laguado Docente	
Proponer proyectos de investigación en el área de materiales con el fin de adquirir experiencia significativa que contribuya a la formación de profesionales con competencias investigativas.	Proyecto en curso: Proyecto de investigación en Materiales compuestos reforzados con residuos sólidos	Noviembre 30 de 2017	Luis Alberto Laguado Docente	
Articular los planes de trabajo del grupo de investigación con los lineamientos institucionales trazados por la dirección de investigaciones.	Plan Anual DIMAIN 2018	Noviembre 30 de 2017	Luis Alberto Laguado Docente	
Gestionar la adquisición de técnicas y materiales con entidades externas, para apoyar la ejecución de proyectos y la difusión del grupo de investigación a nivel local y nacional.	Proyecto de adquisición de equipos para prototipado rápido y escaneo 3D. Proyectos de diseño de Bancos de pruebas de mecanismos.	Noviembre 30 de 2017	Luis Alberto Laguado Docente	