



## INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO AÑO 2023



**Semillero ROBUTS**

**Cristhiam Jesid Gutiérrez Lozano**

*Líder Semillero ROBUTS*

Magíster en Ingeniería Eléctrica

Ingeniero Electrónico

**Dirigido a:**

**Humberto José Navarro Nigrinis**

*Coordinador de Semilleros de Investigación*

*Unidades Tecnológicas de Santander*

**Javier Mauricio Mendoza Paredes**

*Director de Investigaciones y Extensión - UTS*

**Lugar y fecha de emisión:**

*Bucaramanga, junio de 2023*

## TABLA DE CONTENIDO

|  |   |
|--|---|
| 1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO .....           | 4 |
| 1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....             | 4 |
| 1.2 LOGO DEL SEMILLERO.....                  | 4 |
| 1.3 MISION.....                              | 4 |
| 1.4 VISIÓN.....                              | 4 |
| 1.5 OBJETIVOS.....                           | 5 |
| 1.5.1 Objetivo General.....                  | 5 |
| 1.5.2 Objetivo General.....                  | 5 |
| 1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO..... | 6 |
| 1.7 REUNIONES DE GRUPO.....                  | 7 |
| 1.6 INDICADORES DE GESTIÓN.....              | 7 |

## 1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación ROBUTS fue creado bajo acta N° 001 – 2013 del 27 de febrero de 2013, convocada por la Coordinación del programa de Electrónica perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería.

Las Unidades Tecnológicas de Santander en su plan prospectivo 2020, plantea la investigación como un eje misional, (Unidades tecnológicas de Santander, 2011); y que el cumplimiento de los lineamientos de la acreditación institucional según (Comité Nacional de Acreditación , 2014) , propósito que hace parte de la visión de las UTS (Unidades tecnológicas de Santander, 2019) ,propone el establecimiento de estrategias que ayuden al fortalecimiento de los procesos investigativos, es necesario que la institución oriente esfuerzos hacia la búsqueda de estrategias de solución e implementación en las áreas de sistemas de control automático y sistemas embebidos. Es así como, el semillero de investigación ROUBUTS, nace con la motivación de apoyar y favorecer en la creación de soluciones científicas y tecnológicas a las necesidades de investigación de la región y la institución.

### 1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

| Líneas de Investigación                        |   |
|--|---|
| Línea Principal                                | Descripción – Líneas Secundarias  |
| Automatización y Sistemas de Control Avanzados | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado a Escala</li> <li>- Sistemas Embebidos</li> </ul> |
| Robótica                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado a Escala</li> <li>- Sistemas Embebidos</li> </ul> |

### 1.2 LOGO DEL SEMILLERO



### 1.3 MISION

El semillero, tiene como misión brindar espacios de desarrollo e innovación en robótica, propiciando de esta manera habilidades y destrezas, para programar y diseñar robots móviles y de ayuda en la industria, como mecanismos de generación, transformación y apropiación del conocimiento.

### 1.4 VISIÓN

El semillero se proyecta como un espacio de desarrollo e investigación en la línea

de la robótica, que les permita a los estudiantes desarrollar y ampliar sus conocimientos para llegar a presentarlos en ponencias y en competencias.

## **1.5 OBJETIVOS**

### ***1.5.1 Objetivo General***

- Propiciar la cultura investigativa entre los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander en la línea de investigación en Robótica, para formar jóvenes investigadores interesados en el desarrollo tecnológico y la innovación, logrando de esta manera un impacto en la región.

### ***1.5.2 Objetivo Específicos***

- Propiciar el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con la robótica para generar producciones científicas como publicación de artículos, borradores de investigación.
- Fomentar la participación en encuentros de semilleros o comunidades científicas para la difusión del conocimiento y el intercambio de ideas con otros investigadores.
- Sensibilizar a los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, acerca de la importancia del desarrollo del conocimiento en el semillero.
- Motivar la vinculación de los estudiantes al semillero para que se fortalezca el desarrollo académico de los integrantes.
- Brindar las herramientas y asesoramiento para el desarrollo de hábitos investigativos con los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

## 1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADAS

El cronograma a continuación describe las actividades programadas al inicio del año 2023, relacionadas con:

1. Seguimiento de los proyectos grado
2. Presentación de proyectos grado
3. Capacitaciones

| OBJETIVOS ESPECIFICOS   | METAS  |
|---|--|
| <p>Generar espacios de capacitación en el área programación para mejorar los conocimientos de los estudiantes.</p>  | <p>Diseñar y ofrecer un seminario de capacitación en sensado comprensivo para el desarrollo de proyectos de investigación usando esta técnica.</p> |
| <p>Proponer proyectos de investigación en el área de control, automatización y robótica, con el fin de adquirir experiencia significativa que contribuya a la formación de profesionales con competencias investigativas.</p> | <p>Desarrollar durante al año al menos 2 propuestas de proyectos de investigación.</p>   |
| <p>Proyectar el semillero a la creación de nuevo conocimiento para apoyar la ejecución de proyectos y la difusión de estos a nivel nacional e internacional.</p>  | <p>Desarrollar durante al año al menos 2 de proyectos de investigación y socializarlos en un evento.</p>   |
|   | <p>Plan Anual Robuts</p>   |

## 1.7 REUNIONES DE GRUPO

Las reuniones fueron programadas de presencial en el laboratorio de electrónica II los días martes y miércoles.

Se han establecido cuatro reuniones durante el semestre académico con el fin de poder realizar revisión de avances. Además, se harán reuniones semanales según la necesidad de los nuevos integrantes del semillero.

## 1.6 INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión se describe a través de los siguientes indicadores establecidos en el plan anual de los semilleros, como cumplimiento de la gestión con los semilleros.

| <b>Indicador No. 1:</b> % de Cumplimiento del Plan Anual del SI |          | Meta:                  |
|---|----------|------------------------|
| Actividades realizadas  | Cantidad | Relación de Evidencias |
| Plan anual del SI-2023  | 1        | Informes.              |

| <b>Indicador No. 2:</b> N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS % de Cumplimiento del Plan Anual del SI |          | Meta:  |
|---|----------|--|
| Actividades realizadas  | Cantidad | Relación de Evidencias                                 |
| Seguimiento y presentación de trabajos de grado   | 2        | Aprobada propuesta F-DC-124<br>Presentación de Avances |

| <b>Indicador No. 3:</b> Promedio de estudiantes / capacitación - año                                     |          | Meta:                                     |
|--|----------|---|
| Actividades realizadas   | Cantidad | Relación de Evidencias                    |
| <b>Capacitación 1:</b> Capacitación de programación en software Arduino para instrumentación electrónica | 1        | Registro de Asistencia Y acta de reunión. |

| <b>Indicador No. 5:</b> Participación en eventos                         |          | Meta:                          |
|--|----------|--------------------------------|
| Actividades realizadas   | Cantidad | Relación de Evidencias         |
| Participación en el evento regional de RedColsi y semana de semilla Expo | 2        | Registro de Asistencia y Acta. |



Nombre Cristhiam Jesid Gutiérrez Lozano  
Líder de Semillero ROBUTS