

## INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO AÑO 2022



**Semillero ROBUTS**

**Carlos Iván Nova Pinzón**

*Líder Semillero ROBUTS*

(est) Maestría en Electrónica Industrial, Automatización y Control  
Ingeniero Electrónico

**Dirigido a:**

**Alexander Quintero Ruiz**

*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 2022*

Derechos Reservados © 2022 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.

## TABLA DE CONTENIDO

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

## 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.

### 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 MISIÓN

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 en al inicio del año 2022, relacionadas con:

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

| OBJETIVOS ESPECIFICOS                                                                                                                                                                                                  | METAS                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generar espacios de capacitación en el área programación para mejor los conocimientos de los estudiantes.                                                                                                              | Diseñar y ofrecer un seminario de capacitación en sensado compresivo para el desarrollo de proyectos de investigación usando esta técnica. |
| 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. | Desarrollar durante al año al menos 3 propuestas de proyectos de investigación.                                                            |
| 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.                                                              | Desarrollar durante al año al menos 3 de proyectos de investigación y socializarlos en un evento.                                          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Plan Anual Robuts                                                                                                                          |

## 1.7 REUNIONES DE GRUPO

Las reuniones fueron programadas de presencial en el laboratorio de la celda flexible. Cada programaron cuatro reuniones durante el semestre académico con el fin de poder realizar revisión de avances.

## 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.

| Indicador No. 1: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI |          | Meta:                  |
|----------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| Actividades realizadas                                   | Cantidad | Relación de Evidencias |
| Plan anual del SI-2022                                   | 1        | Informes.              |

| Indicador No. 2: 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 proyectos de grado                                                                                                                                     | 2        | Aprobada propuesta R-DC-124 |

| Indicador No. 3: Promedio de estudiantes / capacitación - año                       |          | Meta:                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| Actividades realizadas                                                              | Cantidad | Relación de Evidencias                                     |
| <b>Capacitación 1:</b> Capacitación de programación el software Arduino para robots | 1        | En las actas de reunión de cada capacitación se encuentran |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
|  |  | las evidencias. |
|--|--|-----------------|

| <b>Indicador No. 5: Participación en eventos</b>          |          | <b>Meta:</b>                   |
|-----------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
| Actividades realizadas                                    | Cantidad | Relación de Evidencias         |
| Participación en semana Interinstitucional de la Robótica | 3        | Registro de Asistencia y Acta. |

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |
| Nombre Carlos Iván Nova Pinzón<br>Líder de Semillero ROBUTS                       |

