



Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

**PLAN ANUAL DE INVESTIGACIONES 2023  
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN  
“ECOSS”**



**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y EXTENSIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE AMBIENTAL  
BUCARAMANGA  
09/06/2023**

**Plan Anual de Investigaciones para el Semillero de Investigación ECOSS**  
Dirección de Investigaciones y Extensión / Unidades Tecnológicas de Santander  
Tercer piso del edificio C, Ciudadela Real de Minas  
PBX 6917700 Ext. 1341  
Bucaramanga - Colombia



## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
2.	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	5
2.1.	Visión .....	5
2.2.	Misión.....	5
2.3.	Indicadores de cumplimiento de la misión y visión .....	5
2.4.	Valores .....	6
2.5.	Políticas .....	7
2.6.	Indicadores de cumplimiento de los valores y las políticas .....	8
3.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	8
3.1	General.....	8
3.2	Específicos.....	8
4.3.	Consolidación de las líneas de investigación .....	9
4.4.	Articulación docencia, investigación y extensión .....	9
4.5.	Promoción y divulgación de la producción intelectual .....	9
4.6.	Desarrollo de alianzas y convenios para la investigación .....	10
5.	PLAN DE ACCIÓN .....	11

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Productos de investigación .....	6
Tabla 2: Consolidación de las líneas de investigación .....	9
Tabla 3: Plan de acción .....	11

## **1. INTRODUCCIÓN**

ECOSS es un semillero de investigación conformado por estudiantes, docentes de apoyo del programa y un docente líder de las UTS. Este semillero está adscrito al programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental y direcciona sus líneas de investigación con el grupo base GIECSA, su sede se encuentra en la Unidades Tecnológicas de Santander - Bucaramanga.

Vincula a estudiantes que quieren formarse para la investigación desde la sostenibilidad ambiental, planeando y aprovechando los recursos naturales en la región Santandereana. Dentro del semillero los estudiantes realizan proyectos que buscan formarlos en temas relacionados con la sostenibilidad ambiental desde proyectos de investigación, monografías o proyectos de aula, donde se generan conocimientos o aplicación de ellos en recursos como aire, suelo y agua, así mismo desde cursos académicos como gestión integral de ecosistemas, servicios ambientales, ciudad y territorio que permitan estructurar una metodología ecoeficiente y ecosostenible que respondan a las necesidades del país.

## **2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

### **2.1. Visión**

Se proyecta al 2030 como un semillero de investigación que identifica e interviene en proyectos ambientales de nuestro entorno articulado con otros grupos de investigación y con la industria nacional e internacional, gestionando la implementación de metodologías amigables con el medio ambiente.

### **2.2. Misión**

El semillero es un espacio de investigación formativa de los programas de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental, desde el cual se apoya a los estudiantes para desarrollar propuestas de conocimiento aplicado que les permita contextualizar su aprendizaje en escenarios reales dentro de las líneas de trabajo del grupo de investigación.

### **2.3. Indicadores de cumplimiento de la misión y visión**

- Proyectos de grado finalizados, aplicados a entornos locales o nacionales.
- Asociación con otros grupos de investigación.

Tabla 1: Productos de investigación

Productos	Actual	Meta
Proyectos de grado terminados	2	3
Proyectos de grado en curso	2	2
Participación en encuentros de semilleros	1	1
Ponencias en eventos académicos	1	1

Fuente: Semillero ECOSS

#### 2.4. Valores

Los valores son los mismos de la institución de las Unidades Tecnológicas de Santander enfocados a la investigación:

**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.

**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.

**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 quien 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.

**TOLERANCIA:** Valoramos a los demás por lo que son y aceptamos con respeto lo distinto, lo diferente y lo que no es igual a nosotros.

**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.

**RESPONSABILIDAD SOCIAL:** Apoyamos las acciones realizadas para el ejercicio de la ciudadanía y el desarrollo local, regional y nacional, en especial aquellas dirigidas al mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores más desprotegidos de la sociedad.

**RESPONSABILIDAD AMBIENTAL:** Promovemos el cuidado del medio ambiente para garantizar la calidad de vida de las generaciones futuras, en el accionar de todas las áreas institucionales con la finalidad de generar prácticas responsables dentro del enfoque de sostenibilidad ambiental y la búsqueda de la eficiencia en los procesos para lograr un nivel óptimo en el uso de los recursos.

**CONVIVENCIA:** Mantenemos la disposición al diálogo como punto de partida a la solución de situaciones producto de las diferencias que se presenten en la interacción cotidiana entre los distintos miembros de la comunidad UTEISTA.

**IMPARCIALIDAD:** Actuar con legalidad, justicia e imparcialidad tanto en la prestación de servicios como en las relaciones laborales sin tratar con privilegio o discriminación, sin tener en cuenta su condición económica, social, ideológica, política, sexual, racial, religiosa o de cualquier otra naturaleza.

## **2.5. Políticas**

**Bioética:** El ideal y la dignidad de la persona han sido esenciales en la construcción de un nuevo paradigma para la sociedad contemporánea. La bioética, como una nueva ética, como un esfuerzo de establecer el diálogo entre la ética (ETHIKE) y la vida (BIOS). Trata una amplia gama de cuestiones relativas a las personas, en forma individual en campos que van desde la ontología de la persona, la dignidad humana y la calidad de vida y el mantenimiento de los soportes vitales, como lo social, la vida del hombre en la sociedad/es actual/es.

**Responsabilidad social.** En cumplimiento del mandato Constitucional, y por su carácter de entidad pública, el eje principal del accionar institucional es la responsabilidad social frente a los sectores vulnerables de la sociedad.

**Pluridiversidad.** Las UTS promueven la libertad de enseñanza, la investigación y la difusión del pensamiento en un ambiente de pluralismo ideológico y diversidad cultural que haga posible la crítica y el debate públicos. Los procesos de generación y circulación del conocimiento se deben dar dentro de una pluralidad de paradigmas,

métodos y estilos de representación de la ciencia, coherentes con la naturaleza del proceso de construcción del conocimiento en cada disciplina.

Equidad. Las UTS promueven el respeto y prevalencia del interés público sobre el particular y la defensa de la igualdad de oportunidades. Reafirma como valores corporativos la justicia, el amor a la patria, el respeto a la diversidad étnica y cultural, el ejercicio de la democracia y la tolerancia.

Excelencia académica. Las UTS se comprometen en la búsqueda de niveles de excelencia para obtener logros cada vez mayores en procesos académicos de calidad y con pertinencia social.

## **2.6. Indicadores de cumplimiento de los valores y las políticas**

- Evidencia del mejoramiento de la calidad de vida de un grupo social en los proyectos desarrollados.
- Cumplimiento de los objetivos de cada proyecto a ejecutar.
- Identificar población vulnerable para el desarrollo de proyectos.
- Aplicar teorías diversas que soporten el desarrollo de las temáticas.

## **3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

### **3.1 General**

Generar un nuevo conocimiento partiendo de la ejecución de trabajos de investigación asociados, que estén proponiendo metodologías sostenibles ambientalmente para replicarlas en contextos locales y nacionales que requieran atención en la preservación y uso adecuado de los recursos naturales con prácticas sostenibles.

#### **3.2.1 Específicos**

- Caracterizar comunidades y su relación con los hábitos en el manejo de los recursos naturales.
- Identificar agentes que impactan el medio ambiente.
- Comprender procesos de recuperación de residuos.
- Elaborar campañas de educación ambiental en diversas comunidades, partiendo de sus intereses y disponibilidad de recursos técnicos, humanos y económicos.
- Reforzar la cultura de la investigación en los estudiantes de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales.

#### 4. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS EJES ESTRATÉGICOS

##### 4.1. Proyecto de investigación en el cual está trabajando el semillero en el primer semestre de 2023

Implementación del plan integral de gestión ambiental en la Unidad Residencial Cajasan Parque Condominio, como estrategia de cumplimiento a la meta b del ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles).

##### 4.2. Proyecto de investigación en el cual trabajara el semillero en el segundo semestre de 2023

Evaluación de los impactos ambientales generados por la empresa Grupo Natural Andino S.A.S en el municipio de Piedecuesta, Santander, 2023.

##### 4.3. Consolidación de las líneas de investigación

*Tabla 2: Consolidación de las líneas de investigación*

Línea Principal	Descripción – Líneas Secundarias
Servicios Ambientales	Servicios ambientales
Ciudad y Territorio	Ciudad y territorio

*Fuente: Semillero ECOSS*

##### 4.4. Articulación docencia, investigación y extensión

#### Articulación con el grupo de investigación “GIECSA”

##### 4.5. Promoción y divulgación de la producción intelectual

Formulación y desarrollo del proyecto: “Implementación del plan integral de gestión ambiental en la Unidad Residencial Cajasan Parque Condominio, como estrategia de cumplimiento a la meta b del ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles)”, donde una de sus fases era la elaboración del diagnóstico del lugar intervenido y la identificación de patrones ambientales que direccionaran al diseño de estrategias de cambios de conducta a prácticas sostenibles y los estudiantes del semillero

fueron parte del proceso operativo en las encuestas y socialización de las nuevas propuestas medioambientales lideradas por el autor de la propuesta de investigación.

Otro mecanismo de divulgación del semillero fue la participación en el Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación RedColsi realizado del 31 de Mayo al 02 de Junio de 2023 con el proyecto de grado del ciclo tecnológico del programa, denominado “Implementación del Proyecto Ambiental Escolar(PRAE) del instituto Politécnico sede A, ubicado en la Ciudadela Real de Minas, Bucaramanga”.

#### **4.6. Desarrollo de alianzas y convenios para la investigación**

Se realizó el acercamiento al sector productivo local con la empresa TESICOL que elabora sogas y entre ellas una línea denominada todo terreno se realiza con material reciclado, aportando a la formación en competencias de los estudiantes del programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales en la identificación de material polimérico con posibilidad de recuperar y someter al proceso de transformación en la empresa citada.

Desde el aula se fomentó la participación de los estudiantes del programa separando material plástico en casa y realizando la separación y pesaje en los encuentros semanales para hacer entrega a la empresa en dos oportunidades durante el semestre.

## 5. PLAN DE ACCIÓN

Tabla 3: Plan de acción

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES Y ROLES	RECURSOS
Caracterizar comunidades y su relación con los hábitos en el manejo de los recursos naturales.	Fortalecer la identificación de material plástico de uso diario en casa para donarlo a una empresa que incluye en un proceso de economía circular. <b>Resultado:</b> 2,3 kilos de tarros de polietileno y 10,3 kilos de bolsas. 0,5 kilos de tarros de polipropileno y 3,4 kilos de tapas. 14,8 kilos de botellas de PET.	Mayo de 2023	Docente, estudiantes y sus hogares.	Material residual, Báscula, Contenedores, Espacio físico de clasificación.
Reforzar la cultura de la investigación en los estudiantes de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales.	Motivar a los estudiantes a ser parte del semillero. <b>Resultado:</b> 19 estudiantes de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales	N/A	Docente, estudiantes.	Espacio físico de reunión, aulas de clases.

	vinculados al semillero en el 1-2023			
	Proyectos de grado terminados en lo corrido del 2023. <b>Resultado:</b> 2 proyectos de grado se finalizaron.	Mayo de 2023	Docente, estudiantes.	Aula de reunión, plataforma TEAMS.
	Proyectos de grado en curso. <b>Resultado:</b> 1 proyecto de grado se inició en el 1-2023	Septiembre de 2023	Docente, estudiantes.	Aula de reunión, plataforma TEAMS.
	Participación en el Encuentro de Semilleros. <b>Resultado:</b> puntaje de 88.6 en la socialización del proyecto.	Junio de 2023	Docente, estudiantes, administrativos de la institución UTS.	Colegio San Sebastián, Lagos del Cacique.

*Fuente: Semillero ECOSS*