



INFORME DE FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA AMBIENTAL - SIIA

Autor:

Andrés Felipe Murcia Patiño
Ingeniero Ambiental
Magíster en Ciencias y Tecnologías Ambientales

Dirigido a:

Humberto José Navarro Nigrinis
Coordinador Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Jefe de la Dirección de Investigaciones y Extensión
Unidades Tecnológicas de Santander

Lugar y fecha de emisión:

Bucaramanga, Diciembre de 2022

TABLA DE CONTENIDO

SEMILLERO SIA	3
1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 LOGO DEL SEMILLERO	3
1.3 PROYECTOS PROPUESTOS.....	3
1.5 INFORMACIÓN ORGANIZACIONAL DEL SEMILLERO	4
1.5.1 Misión.....	4
1.5.2 Visión.....	4
1.5.3 Objetivos	5
2. ACTIVIDADES II SEMESTRE 2022	5
2.1 REUNIONES DE GRUPO	5
2.3 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA REALIZADAS.....	6
2.3.1 Utilización del semillero de investigación como fuente para la generación de proyectos de grado. ...	6
2.3.2 Socialización de los proyectos adelantados por los estudiantes del semillero.	6
2.3.3 Socialización para vincularse a los semilleros de investigación.....	6
2.4 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA POR REALIZAR	6
2.5 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS	7

SEMILLERO SIIA

El semillero de Investigación en Ingeniería Ambiental - SIIA retomó actividades el primer semestre de 2022 y está adscrito al programa de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental, perteneciente a la facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- RECURSO AGUA
- RECURSO AIRE
- RECURSO SUELO
- QUÍMICA AMBIENTAL
- TOXICOLOGÍA AMBIENTAL

1.2 LOGO DEL SEMILLERO



1.3 PROYECTOS PROPUESTOS

Proyectos Propuestos
Determinación de la huella de carbono corporativa del complejo médico Hospital Internacional de Colombia – HIC
Determinación de la huella de carbono en la Fundación Cardiovascular de Colombia sede Hospital Internacional de Colombia-HIC en el área de Unidad de Apoyo Diagnóstico, Cirugía y Cuidados Intensivos.
Determinación de la Huella de Carbono producida en las instalaciones del GRUPO ALING S.A.S
Determinación de la huella de carbono de la empresa Metalmecánica Torfres.

Determinación de la Huella de Carbono en el Área Administrativa de la Coordinación y Laboratorios de Ingeniería Ambiental en las Unidades Tecnológicas de Santander 2022-2.

Análisis de tecnologías o procesos de remediación ambiental para la mitigación de impactos ambientales en el proceso industrial de obtención de aceite de palma.
--

Análisis de tecnologías o procesos de remediación ambiental para la mitigación de impactos ambientales en el proceso industrial de obtención de cemento por vía seca.

1.5 INFORMACIÓN ORGANIZACIONAL DEL SEMILLERO

1.5.1 Misión

SIIA, es un semillero de investigación conformado por estudiantes, docentes de apoyo del programa y un docente líder de las UTS. Está adscrito al programa de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental y comparte líneas de investigación con el Grupo de Investigación en Ingeniería Verde – GRIIV y el Grupo de Investigación en Ecosistemas y Servicios Ambientales – GIECSA. El semillero, tiene su sede a las Unidades Tecnológicas de Santander, UTS – Bucaramanga, y vincula a estudiantes que quieren formarse para la investigar cómo puede lograrse la sostenibilidad ambiental en la región Santandereana.

Dentro del semillero los estudiantes realizan proyectos que buscan formarlos en temas relacionados la sostenibilidad ambiental en modalidades de: proyectos de investigación, monografía, proyectos de investigación y proyectos de aula. Es generar conocimientos en las diferentes formas de tratamiento de los recursos (Aire, Suelo y Agua), química verde, toxicología ambiental, gestión integral del ecosistema, servicios ambientales y ciudad y territorio para buscar una metodología nueva ecoeficiente y sostenible, para lo cual centra su actividad en la formación de Tecnólogos e Ingenieros ambientales con alto grado de formación científica, proponiendo y desarrollando una línea de investigación en procesos verdes, que responden a la solución de necesidades del país en la industria de diferentes procesos, en la parte ambiental y agroindustrial.

Creemos, que el estudiante es la base fundamental de la investigación siempre y cuando se mantengan los lineamientos y políticas como organismo que interactúa con la docencia y la investigación a través de temas de gran importancia tales como: la contaminación, el mal uso y la protección de los recursos agua, suelo y aire.

1.5.2 Visión

Como proyección para el 2022 se proyecta como un Semillero de investigación que analiza y evalúa problemas ambientales y de nuestro entorno que permitan realizar proyectos de investigación y desarrollo de la parte ambiental trabajando de la mano con otros centros y grupos de investigación y con la industria tanto nacional como internacional. Para así avanzar en el desarrollo de metodologías que sean amigables al medio ambiente.

1.5.3 Objetivos

Objetivo General

Generar nuevo conocimiento a partir del planteamiento y ejecución de trabajos de investigación, orientados a proponer metodologías ecoeficientes para la aplicación en los diferentes tratamientos de los recursos agua, suelo y aire, toxicología ambiental y química verde, líneas de conocimiento de los grupos de investigación las cuales permitirán plantear soluciones a problemas ambientales, que a la vez puedan ser aplicados a la industria regional y nacional.

Objetivos Específicos

- Fomentar la cultura de la investigación en los estudiantes de los primeros niveles de la tecnología.
- Reforzar la cultura de la investigación en los estudiantes de niveles superiores en el ciclo ingenieril.
- Evaluar diferentes procesos naturales mediante para el tratamiento de los recursos Agua, Suelo y Aire.
- Realizar seguimiento (Tecnólogos en Recursos Ambientales) y diseño de PGIR (Ingeniero Ambiental).
- Revisar aspectos de aplicación de sistemas de Biorremediación en el recurso suelo y agua.
- Proponer alternativas de conocimiento e intervención ambiental de los ecosistemas para fortalecer la sostenibilidad y calidad de vida de los habitantes del departamento.
- Promover alternativas de ordenación del territorio y el aprovechamiento de bienes y servicios ecosistémicos como soporte del desarrollo sostenible de la región.
- Formular procesos integradores del potencial de servicios de los ecosistemas y las necesidades de vida de la población, que permita formas sostenibles de aprovechamiento de su riqueza ecológica.
- Formular proyectos de investigación orientados hacia los estudios eco toxicológicos asociados a los efectos adversos causados por contaminantes primarios y secundarios en los recursos naturales.
- Formular proyectos de investigación orientados hacia los estudios relacionados con la aplicación de conceptos químicos orientados a generar impactos eco-amigables en procesos industriales o de recuperación de los diferentes recursos.

2. ACTIVIDADES II SEMESTRE 2022

A continuación, se relacionan las actividades del semillero SIIA, durante el primer semestre de 2022:

2.1 REUNIONES DE GRUPO

Los lunes de 4:00 pm a 6:00 pm se realizaron actividades de semillero donde se hizo seguimiento de los proyectos de los estudiantes, a su vez, se convocaron y realizaron

reuniones con los miembros de grupo para el desarrollo de talleres de capacitación los cuales están soportados en las correspondientes actas de reuniones. Dentro de las reuniones realizadas se trataron temas como las buenas prácticas de presentación de proyectos, ejecución de proyectos e iniciación de la vida investigativa mediante la creación de CvLAC para cada miembro además de la navegación por el sistema de ciencia, tecnología e innovación disponible en la página web de MINCIENCIAS.

Para mayores detalles y evidencias se puede consultar en las actas de reunión y en los formatos de asistencia.

2.3 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA REALIZADAS

2.3.1 Utilización del semillero de investigación como fuente para la generación de proyectos de grado.

Se plantearon como proyectos de grado a desarrollar con el semillero la determinación de huella de carbono de diferentes empresas de la región, además de un análisis de tecnologías ambientales útiles en diferentes industrias, donde seis estudiantes realizaron la formulación y ejecución de los objetivos para los proyectos planteados.

2.3.2 Socialización de los proyectos adelantados por los estudiantes del semillero.

Los estudiantes partícipes del semillero presentaron entre si avances y resultados obtenidos de los diferentes proyectos (de aula y de grado) adelantados durante este semestre. La socialización se realizó inicialmente en los grupos de clase en los cuales el docente líder tiene asignado el curso de Tecnologías Ambientales.

2.3.3 Socialización para vincularse a los semilleros de investigación.

Se convocó a los estudiantes a ser parte de los Semilleros de investigación del programa de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental, la convocatoria tuvo lugar este segundo semestre en las aulas de clase. Se convocó a los estudiantes que mostraron interés vía correo electrónico al líder del semillero.

2.4 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA POR REALIZAR

- Organizar y definir un banco de ideas de proyectos para que los estudiantes pertenecientes al semillero cuenten con disponibilidad de temas para desarrollarse bajo diferentes modalidades de trabajo de grado.

- Organizar proyectos de aula (cursos dirigidos por el docente líder del semillero) que permitan obtener productos de investigación homologados por MINCIENCIAS e igualmente que sean divulgados por diferentes medios.
- Motivar la participación de los estudiantes de los semilleros en Congresos, Seminarios, o eventos académicos relacionados con sus líneas de Investigación.
- Promover apoyos interinstitucionales con el fin de fortalecer la gestión e investigación en torno a la solución de problemáticas ambientales regionales.

2.5 PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Durante el segundo semestre del año 2022 se participó en el I Congreso Internacional de Ciencias Básicas Aplicadas – CICBA, el cual se desarrolló por parte de la Universidad Santo Tomás a finales de octubre de 2022.