



PLAN ANUAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN 2021

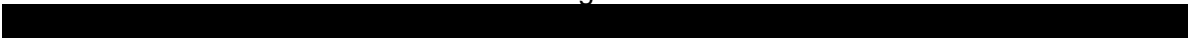
AQUARA



OFICINA DE INVESTIGACIONES

**FACULTAD CIENCIAS NATURALES E INGENIERIAS
TECNOLOGIA AMBIENTAL
BUCARAMANGA, 09 / 12 / 2022**

Plan del Semillero de Investigación – AQUARA 2022
Oficina de Investigaciones / Unidades Tecnológicas de Santander
Tercer piso Edificio A, Ciudadela Real de Minas
PBX 6917700 Ext. 1343-1341
Bucaramanga - Colombia



CONTENIDO

	Pg.
1 INTRODUCCIÓN	4
2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	5
2.1 Visión.....	5
2.2 Misión	5
3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	9
3.1 General.....	9
3.2 Específicos	9
3.3 Consolidación de las líneas de investigación	10
4 PLAN DE ACCIÓN 2021	11

1 INTRODUCCIÓN

AQUARA, es un semillero de investigación conformado por estudiantes y un docente líder de las UTS. Hace parte del nodo Santander en la RedColsi y está adscrito al programa de Tecnología en Recursos Ambientales e Ingeniería Ambiental y comparte líneas de investigación con el Grupo de Investigación en Medio Ambiente y Territorio, GRIMAT. 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 del recurso hídrico en la región Santandereana. Se relaciona con entidades que gestionan proyectos el agua, tales como: IDEAM, CDMB, CAS, AMB, ONG'S, entre otras. Dentro del semillero los estudiantes realizan proyectos de investigación que buscan formarlos en temas relacionados con el agua en modalidades de: monografía, proyectos de investigación, REDAS y proyectos de aula. Nuestra política es formarnos como investigadores y obtener el conocimiento en busca de la mejora del recurso hídrico, en la región. 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, la escasez, las inundaciones, el mal uso y la protección del recurso hídrico. Nos caracterizamos por ser un grupo tenaz, organizado, estudioso, solidario, entusiasta y optimista, en el que soñamos con tener una región con calidad y cantidad de agua de manera sostenida.

2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

2.1 Visión

AQUARA, como semillero de investigación adscrito al Grupo de Investigación en Medio Ambiente y Territorio, GRIMAT, pretende formar estudiantes del Programa Tecnología Ambiental, en temáticas de investigación relacionadas con las problemáticas socioambientales de los recursos hídricos y ecosistemas estratégicos de áreas verdes urbanas de la región Santandereana; para esto, es importante que los estudiantes aprendan a relacionarse con entidades ambientales que gestionan proyectos relacionados con el agua y con los ecosistemas estratégicos, como el IDEAM, CDMB, CAS, AMB y ONG'S ambientales y, mediante propuestas de investigación y proyectos de aula, se articule la participación.

2.2 Misión

En los próximos cinco años queremos ser un Semillero de investigación que aporte al desarrollo de proyectos de investigación, tanto en la academia como en la extensión social universitaria, en las diferentes sedes de las UTS. Queremos ser un semillero auto sostenible que aporte a la región soluciones integrales a través de la apropiación del conocimiento y tecnologías que promuevan el avance de estrategias para el mejoramiento del uso, tratamiento y evaluación de la disponibilidad espacial y temporal del recurso hídrico.

2.3 Indicadores de cumplimiento de la misión y visión

Con el paso del tiempo se espera promover la investigación, mediante la elaboración y ejecución de proyectos de tal manera que se apoye la investigación desde la Formación académica, trabajando armónicamente con los Grupos de Investigación de tal manera que en los semilleros se formen los estudiantes para afrontar la investigación desde una perspectiva conceptual, teórica o práctica. Los semilleros deben actualizar los currículos a través de la confrontación de los temas o conceptos carentes de profundización con el fin de apoyar de manera conceptual o teórica a la investigación propiamente dicha.

Se debe consolidar una cultura investigativa institucional, desde la perspectiva de formación, fundamentada en (4) ejes estratégicos, con sus respectivos indicadores, a saber:

ID	INDICADOR
1	% de Cumplimiento del Plan Anual
2	N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS
3	N° de Trabajos de Grado / año
4	N° de Eventos en los que participa el S.I /año
5	Promedio de estudiantes / capacitación - año
6	Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)
7	N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)

1. Líneas de Investigación:

- Biodiversidad y sostenibilidad ambiental
- Tecnologías limpias
- Modelación de sistemas ambientales
- Gestión territorial

2. Articulación de la docencia, investigación y extensión

- Capacitación de por lo menos un (1) seminario taller por semestre, enfocado en la formación investigativa tanto en docentes como de estudiantes.
- Participación en las actividades de divulgación social del conocimiento realizadas por la institución o por otras instituciones de carácter educativo o la RedColSi.
- Evaluación de por lo menos 3 trabajo de grado relacionado con la temática.

3. Promoción y divulgación de la producción intelectual

- Organización de por lo menos un (1) evento académico por semestre.
- Participación del semillero en al menos (1) eventos de carácter nacional, y dos (1) de carácter internacional, a lo largo del año.
- Participación en convocatorias de financiación externa y/o interna por lo menos una (1) en el año.
- Sometimiento al año de por lo menos tres (1) artículo de investigación en revistas indexadas por COLCIENCIAS.

4. Desarrollo de alianzas y convenios para la investigación

- Realización de convenios específicos de cooperación con instituciones o grupos de investigación, con el fin de desarrollar proyectos conjuntos e intercambiar experiencias, por lo menos uno (1) por año.
- Se espera además interactuar con otros grupos de investigación pertenecientes a los programas académicos adscritos a la FCNI, para lo cual se propone realizar por lo menos por semestre una (1) reunión conjunta.

De este modo, en el plan de acción (ítem 4 de este documento) se presenta con mayor detalle el cumplimiento de estos indicadores, a través de metas, fechas de finalización, responsables y roles, y recursos necesarios para alcanzar dichas metas.

2.4 Valores

Como valores, el semillero tiene establecidos los siguientes:

- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad.
- Trabajo Interdisciplinario.
- Sentido de pertenencia a las UTS, y compromiso con su misión y visión.

2.5 Políticas

Las políticas del grupo se corresponden con:

- Transparencia en el manejo de los recursos.
- Vinculación activa con la academia y la cultura investigativa.
- Realización de actividades de formación investigativa para jalonar la investigación en las UTS.
- Cooperación, trabajo interdisciplinario y en equipo.
- Fomento de la cultura investigativa.

2.6 Indicadores de cumplimiento de los valores y las políticas

Como indicadores de cumplimiento, que evidencien la implantación de estos valores y políticas a las actividades y los planes desarrollados, en el Semillero AQUARA, se tienen las siguientes disposiciones:

- Los valores y las políticas del semillero son el eje de referencia ético en la realización de cada actividad y el desempeño de cada integrante. Aunque esto es inherente al trabajo cotidiano, como indicador, cada documento, acta, informe, o resultado de investigación, deberá tener coherencia con los valores y políticas del semillero y de ninguna forma ir en vía opuesta a cualquiera de ellos. El docente líder es el responsable del control de esta disposición.
- De acuerdo a los valores y las políticas, podrá ser miembro del semillero de cualquier estudiante vinculado a las UTS o con los intereses en su misión y

visión, que desee formarse como investigador a través de actividades establecidas por el docente líder.

- Las actividades, trabajos de grado e investigaciones realizadas por el semillero, se realizarán de manera articulada con el objeto de estudio de los programas académicos y las líneas de investigación del Grupo de Investigación al cual se encuentra adscrito.
- El semillero estará abierto a apoyar a los grupos de investigación avalados institucionalmente.
- El semillero permanecerá en contacto con la Oficina de Investigaciones y las coordinaciones con el fin de permitir la articulación docencia e investigación.
- El manejo de recursos lo hará a través de la Oficina de Investigaciones.

A continuación, se ilustran los indicadores que se tendrán en cuenta para evaluar laproductividad del semillero.

Tabla 1. Indicadores de Evaluación de Productividad de Semilleros de Investigación UTS.

ID	INDICADOR
1	% de Cumplimiento del Plan Anual
2	N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS
3	N° de Trabajos de Grado / año
4	N° de Eventos en los que participa el S.I /año
5	Promedio de estudiantes / capacitación - año
6	Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)
7	N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)

El semillero AQUARA, se compromete a cumplir con los anteriores indicadores con el fin de consolidar una cultura de investigación basada en el compromiso, el respeto y la creatividad para motivar a los estudiantes a formarse como investigadores, buscado la consolidación de la docencia, la investigación y la extensión, ejes misionales de las UTS. Al final del año académico se evaluarán estos indicadores al interior del semillero, con el fin de hacer un seguimiento y control de la productividad de dicha organización investigativa.

NOTA: El docente líder está en la obligación de entregar un informe semestral teniendo en cuenta dichos indicadores.

3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

3.1 General

Generar un espacio para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes adscritos a los diferentes Programas Académicos de las Unidades Tecnológicas de Santander, mediante la articulación de la academia y la solución a problemas reales relacionados con el recurso hídrico, para la formación de futuros profesionales comprometidos con la investigación.

3.2 Específicos

Realizar estudios que generen alternativas tecnológicas en la mitigación, conservación, preservación, compensación y prevención de impactos sobre los recursos hídricos de Santander, mediante la aplicación del Método Científico, para la formación competitiva de estudiantes de la UTS.

Disponer espacios de divulgación y discusión en temas que involucren la protección del recurso hídrico, mediante encuentros académicos y jornadas de trabajo en campo, para la aproximación de los estudiantes en un contexto real con las comunidades.

Realizar proyectos de investigación, mediante las diferentes modalidades de trabajo de grado que ofrece las UTS, para la divulgación científica de los aportes realizados en beneficio del agua.

3.3 Consolidación de las líneas de investigación

Líneas de Investigación del Grupo de Investigación AQUARA	
Línea	Sublíneas
Biodiversidad y sostenibilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none">- Especies bioindicadores de calidad- Biorremediación- Fitorremediación
Tecnologías limpias	<ul style="list-style-type: none">- Flujo energético de bioelementos- Manejo de residuos- Recuperación y calidad de agua / suelo
Modelación de sistemas ambientales	<ul style="list-style-type: none">- Ecosistemas estratégicos- Sistemas lóticos- Sistemas lenticos
Gestión territorial	<ul style="list-style-type: none">- Georreferenciación- Participación en el Plan de Ordenamiento Territorial

4 PLAN DE ACCIÓN 2022

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES Y ROLES	RECURSOS
Ofrecer un espacio continuo de Talleres prácticos sobre el uso y programación en las diferentes tecnologías ofrecidas en la actualidad.	<p>Bienvenida a los estudiantes para hacer parte de alguno de los Semillero de Investigación adscritos a GRIMAT.</p> <p>Articulación del AQUARA con la Oficina de Investigaciones de las UTS.</p>	Noviembre 24 de 2022	Javier Alberto Pinzón Torres	
Actividades de iniciación científica. Proyecto de aula	Proyecto de iniciación científica: jornada de extensión socioambiental en el área verde urbana del barrio Villa Alcázar, comuna La Cumbre (Floridablanca): recuperación y caracterización de los residuos sólidos urbanos. Alternativas para la sostenibilidad ambiental.	Noviembre 24 de 2022	Javier Alberto Pinzón Torres	
Ofrecer un espacio continuo de Talleres prácticos sobre el uso y programación en las diferentes tecnologías ofrecidas en la actualidad.	<p>Bienvenida a los estudiantes para hacer parte de alguno de los Semillero de Investigación adscritos a GRIMAT.</p> <p>Articulación del AQUARA con la Oficina de Investigaciones de las UTS.</p>	Noviembre 24 de 2022	Javier Alberto Pinzón Torres	

<p>Actividades de iniciación científica</p> <p>Proyecto de aula</p>	<p>Proyecto de iniciación científica:</p> <p>Relación de los seres vivos con su entorno, los factores que causan desequilibrio y alternativas de recuperación del equilibrio: caso de estudio en el área verde urbana del barrio Villa Alcázar, comuna La Cumbre (Floridablanca).</p>	<p>Noviembre 24 de 2022</p>	<p>Javier Alberto Pinzón Torres</p>	
---	---	-----------------------------	-------------------------------------	--