



Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

INFORME INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN TECNOLOGÍA EN  
RECURSOS AMBIENTALES



## INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO AQUARA

**Javier Alberto Pinzón Torres**

*Biólogo, PhD*

**Dirigido a:**

**Alexander Quintero Ruiz**

*Coordinador de Semilleros de Investigación*

*Unidades Tecnológicas de Santander*

**Lugar y fecha de emisión:**

Bucaramanga, mayo 28 de 2021

**Identificación del Documento:** Informe ejecutivo de Aquara – I periodo académico 2021

Derechos Reservados © 2017. 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>1.1</b>	<b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>LOGO DEL SEMILLERO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>MISION .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>VISION.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
1.5.1	Objetivo general.....	4
1.5.2	Objetivos específicos .....	4
<b>2.</b>	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>INDICADORES DE GESTIÓN.....</b>	<b>6</b>

## 1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación AQUARA fue creado bajo acta N° 002 -2006 del 28 de febrero de 2006, convocada por la Coordinación del programa Tecnología Ambiental perteneciente a la facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

### 1.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Biodiversidad y sostenibilidad ambiental
- Tecnologías limpias
- Gestión territorial

### 1.2 LOGO DEL SEMILLERO



### 1.3 MISION

Aquara hace parte del nodo Santander, el cual pertenece las Unidades Tecnológicas de Santander UTS (RedSIUTS). El semillero cuenta con docentes de diferentes disciplinas, vinculados al área de investigación (Topografía, Ambiental, Sistemas), estudiantes de diferentes niveles del programa de

Tecnología Ambiental, también cuenta con el apoyo de entidades de investigación y gestión ambiental como el IDEAM, CDMB, ICP-ECOPETROL. Se pretende vincular a Entidades Gubernamentales y Municipales con el fin de darle un mejor soporte técnico y económico. La sede administrativa del semillero se encuentra en las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander ubicada en Bucaramanga. Nuestra política es mantener el conocimiento como herramienta para luchar por la sostenibilidad del recurso hídrico en Santander. Creemos en lo nuestro, en que somos capaces de dar solución a las dificultades hídricas que se presentan a diario en nuestra región por medio del esfuerzo, la tenacidad, el compañerismo y la generación de conocimiento, producido por los miembros de este semillero dedicado a investigar el recurso máspreciado por seres vivos ¡EL AGUA!

#### **1.4 VISION**

En los próximos 5 años queremos ser un grupo de investigación acorde con los avances tecnológicos en el área ambiental y de esta forma llegar a ser líderes en la institución y en la región en el manejo e investigación del recurso hídrico. Generar alternativas tecnológicas para apoyar las Entidades ambientales en la ardua tarea de la sostenibilidad del recurso, mediante la investigación y la formación de estudiantes con una visión futurista.

#### **1.5 OBJETIVOS**

##### ***1.5.1 Objetivo general***

Realizar estudios a través de alternativas tecnológicas para la mitigación, conservación, preservación, compensación y prevención de impactos sobre los recursos hídricos en Santander.

##### ***1.5.2 Objetivos específicos***

- Recopilar información a través de publicaciones científicas sobre las fuentes hídricas existentes en Santander, para la detención de problemas antropogénicos en la sostenibilidad hídrica.
- Delimitar las zonas geográficas con posibles fuentes hídricas de tipo superficial y subterránea, a través de mapas geo referenciales, para el ordenamiento territorial de los estudios.
- Realizar estudios de balances Hidrológicos en las diferentes cuencas de Santander, a través de herramientas de medición y/o aplicaciones tecnológicas con software para la construcción de bases de datos.

- Aplicar Sistemas de Información Geográfica, a través de herramientas tecnológicas con software, para la simulación de situaciones ambientales.
- Determinar zonas con altas probabilidades de agua subterránea, a través de herramientas tecnológicas y simuladores software, para la generación de bases de datos.
- Realizar estudios de ordenamiento de las cuencas y microcuencas, a través de Sistemas de Información Geográfica, para la conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos en la región.
- Proponer alternativas para el saneamiento básico del agua, a través de los estudios de impacto antropogénico, para la conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos en la región.
- Diagnosticar los impactos ambientales generados por las diferentes actividades humanas, a través de herramientas tecnológicas para le generación de alternativas de conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos en la región.
- Diagnosticar los impactos ambientales generados en las áreas verdes urbanas, como espacios integradores de actividades sociales y ambientales.
- Proponer tecnologías alternativas de tratamiento para la potabilización e industrialización del agua extraída de los acuíferos o de espejos de agua, a través de plantas pilotos para la optimización en el uso sostenible del agua.
- Realizar estudios de calidad del agua por medio de modelación unidimensional, para la optimización en el uso sostenible del agua.
- Gestionar el desarrollo sostenible de los recursos hídricos, a través de la intervención con autoridades ambientales para el uso racional del agua.

## 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANTEADO

El cronograma a continuación describe las actividades programadas con el semillero:

Número de acta: 01

Fecha: marzo 5 de 2021

Hora: 10:00 am – 11:15 am

Lugar: Plataforma Teams

Se realizaron las siguientes actividades:

1. Bienvenida a los estudiantes del Primer Semestre de la asignatura de Biología (TRA102) del Programa en Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales para conformar el Semillero de Investigación AQUARA.
2. Importancia de los semilleros de investigación.
3. Presentación del marco conceptual, funciones, objetivos y misión de AQUARA.
4. Articulación de AQUARA con el Grupo de Investigación Medio Ambiente y Territorio - GRIMAT y sus líneas de investigación.
5. Articulación del AQUARA con la Oficina de Investigaciones de las UTS.
6. Jornadas de Extensión y Participación Comunitaria.  
(F-SIG-08 y F-SIG-04)

### 2.1 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: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI</b>		Meta:
<b>Actividades realizadas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Relación de Evidencias</b>
- Capacitaciones	1	F-SIG-08
- Propuestas de investigación	1	F-SIG-04

<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
Compostaje doméstico con residuos orgánicos	1	Informe técnico-científico
Impactos en quebradas municipales por paseos de olla		Informes en preparación
Manejo de residuos sólidos en la localidad de residencia		Informes en preparación
Fecha del evento: I semestre de 2021		

<b>Indicador No. 3:</b> N° de Trabajos de Grado / año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias

<b>Indicador No. 4:</b> N° de Eventos en los que participa el S.I /año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Semilla Expo Poster proyecto titulado: Estrategias de aprovechamiento de los residuos orgánicos para un compostaje viable en lugares de residencias (casas, apartamentos) Lugar: Unidades Tecnológicas de Santander – Sede Bucaramanga (Santander).	1	Poster de presentación

<b>Indicador No. 5:</b> Promedio de estudiantes / capacitación - año		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Capacitación base de datos	1	F-SIG-08 F-SIG-04

<b>Indicador No. 6:</b> Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses)		Meta:
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
1 semestre académico (4 meses)	58	F-SIG-04

<b>Indicador No. 7:</b> N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional)		Meta:
<b>Actividades realizadas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Relación de Evidencias</b>

## 2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

I – semestre 2021				
Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Convocatoria a estudiantes				
Jornada de capacitación				
Realización de las actividades propuestas				
Participación al encuentro de Semilleros semestral				



Javier Alberto Pinzón Torres

Semillero AQUARA

Programa Ambiental - UTS